

YAMAHA ELECTRONIC PIANO P-90

ELECTRONIC PIANO

P-90

ENGLISH

DEUTSCH

FRANÇAIS

ESPAÑOL

Owner's Manual
Bedienungsanleitung
Mode d'emploi
Manual de instrucciones

SPECIAL MESSAGE SECTION

This product utilizes batteries or an external power supply (adapter). DO NOT connect this product to any power supply or adapter other than one described in the manual, on the name plate, or specifically recommended by Yamaha.

WARNING: Do not place this product in a position where anyone could walk on, trip over ,or roll anything over power or connecting cords of any kind. The use of an extension cord is not recommended! IF you must use an extension cord, the minimum wire size for a 25' cord (or less) is 18 AWG. NOTE: The smaller the AWG number ,the larger the current handling capacity. For longer extension cords, consult a local electrician.

This product should be used only with the components supplied or; a cart, rack, or stand that is recommended by Yamaha. If a cart, etc., is used, please observe all safety markings and instructions that accompany the accessory product.

SPECIFICATIONS SUBJECT TO CHANGE:

The information contained in this manual is believed to be correct at the time of printing. However, Yamaha reserves the right to change or modify any of the specifications without notice or obligation to update existing units.

This product, either alone or in combination with an amplifier and headphones or speaker/s, may be capable of producing sound levels that could cause permanent hearing loss. DO NOT operate for long periods of time at a high volume level or at a level that is uncomfortable. If you experience any hearing loss or ringing in the ears, you should consult an audiologist.
IMPORTANT: The louder the sound, the shorter the time period before damage occurs.

Some Yamaha products may have benches and / or accessory mounting fixtures that are either supplied with the product or as optional accessories. Some of these items are designed to be dealer assembled or installed. Please make sure that benches are stable and any optional fixtures (where applicable) are well secured BEFORE using.
Benches supplied by Yamaha are designed for seating only. No other uses are recommended.

NOTICE:

Service charges incurred due to a lack of knowledge relating to how a function or effect works (when the unit is operating as designed) are not covered by the manufacturer's warranty, and are therefore the owners responsibility. Please study this manual carefully and consult your dealer before requesting service.

ENVIRONMENTAL ISSUES:

Yamaha strives to produce products that are both user safe and environmentally friendly. We sincerely believe that our products and the production methods used to produce them, meet these goals. In keeping with both the letter and the spirit of the law, we want you to be aware of the following:

Battery Notice:

This product MAY contain a small non-rechargeable battery which (if applicable) is soldered in place. The average life span of this type of battery is approximately five years. When replacement becomes necessary, contact a qualified service representative to perform the replacement.

This product may also use "household" type batteries. Some of these may be rechargeable. Make sure that the battery being charged is a rechargeable type and that the charger is intended for the battery being charged.

When installing batteries, do not mix batteries with new, or with batteries of a different type. Batteries MUST be installed correctly. Mismatches or incorrect installation may result in overheating and battery case rupture.

Warning:

Do not attempt to disassemble, or incinerate any battery. Keep all batteries away from children. Dispose of used batteries promptly and as regulated by the laws in your area. Note: Check with any retailer of household type batteries in your area for battery disposal information.

Disposal Notice:

Should this product become damaged beyond repair, or for some reason its useful life is considered to be at an end, please observe all local, state, and federal regulations that relate to the disposal of products that contain lead, batteries, plastics, etc. If your dealer is unable to assist you, please contact Yamaha directly.

NAME PLATE LOCATION:

The name plate is located on the bottom of the product. The model number, serial number, power requirements, etc., are located on this plate. You should record the model number, serial number, and the date of purchase in the spaces provided below and retain this manual as a permanent record of your purchase.

Model ________________________

Serial No. ________________________

Purchase Date ________________________

PLEASE KEEP THIS MANUAL

92-BP (bottom)

VORSICHTSMASSNAHMEN

BITTE SORGFÄLTIG DURCHLESEN, EHE SIE WEITERMACHEN

* Heben Sie diese Anleitung sorgfältig auf, damit Sie später einmal nachschlagen können.



WARNUNG

Befolgen Sie unbedingt die nachfolgend beschriebenen grundlegenden Vorsichtsmaßnahmen, um die Gefahr einer schwerwiegenden Verletzung oder sogar tödlicher Unfälle, von elektrischen Schlägen, Kurzschlüssen, Beschädigungen, Feuer oder sonstigen Gefahren zu vermeiden. Zu diesen Vorsichtsmaßnahmen gehören die folgenden Punkte, die jedoch keine abschließende Aufzählung darstellen:

Stromversorgung/Netzadapter

- Verwenden Sie ausschließlich die für das Instrument vorgeschriebene richtige Netzspannung. Die erforderliche Spannung finden Sie auf dem Typenschild des Instruments.
- Ausschließlich den vorgeschriebenen Adapter (PA-3C oder einen gleichwertigen, von Yamaha empfohlenen) verwenden. Wenn Sie den falschen Adapter einsetzen, kann dies zu Schäden am Instrument oder zu Überhitzung führen.
- Prüfen Sie den Netzstecker in regelmäßigen Abständen und entfernen Sie eventuell vorhandenen Staub oder Schmutz, der sich angesammelt haben kann.
- Verlegen Sie das Netzkabel niemals in der Nähe von Wärmequellen, etwa Heizkörpern oder Heizstrahlern, biegen Sie es nicht übermäßig und beschädigen Sie es nicht auf sonstige Weise, stellen Sie keine schweren Gegenstände darauf und verlegen Sie es nicht an einer Stelle, wo jemand darauftreten, darüber stolpern oder etwas darüber rollen könnte.

Öffnen verboten!

- Verlegen Sie das Kabel des Adapters niemals in der Nähe von Wärmequellen, etwa Heizkörpern oder Heizstrahlern, biegen Sie es nicht übermäßig und beschädigen Sie es nicht auf sonstige Weise, stellen Sie keine schweren Gegenstände darauf und verlegen Sie es nicht an einer Stelle, wo jemand darauftreten, darüber stolpern oder etwas darüber rollen könnte.

Gefahr durch Wasser

- Achten Sie darauf, daß das Instrument nicht durch Regen naß wird, verwenden Sie es nicht in der Nähe von Wasser oder unter feuchten oder nassen Umgebungsbedingungen und stellen Sie auch keine Behälter mit Flüssigkeiten darauf, die herausschwappen und in Öffnungen hineinfließen könnte.
- Schließen Sie den Netzstecker niemals mit nassen Händen an oder ziehen Sie ihn heraus.

Brandschutz

- Stellen Sie keine offenen Flammen, wie z.B. Kerzen, auf dem Gerät ab. Eine offene Flamme könnte umstürzen und einen Brand verursachen.

Falls Sie etwas ungewöhnliches am Gerät bemerken

- Wenn das Kabel des Adapters ausgefranst oder beschädigt ist, wenn es während der Verwendung des Instruments zu einem plötzlichen Tonausfall kommt, oder wenn es einen ungewöhnlichen Geruch oder Rauch erzeugen sollte, schalten Sie sofort den Einschalter aus, ziehen Sie den Adapterstecker aus der Netzsteckdose und lassen Sie das Instrument von einem qualifizierten Yamaha-Kundendienstfachmann prüfen.



VORSICHT

Befolgen Sie unbedingt die nachfolgend beschriebenen grundlegenden Vorsichtsmaßnahmen, um die Gefahr von Verletzungen bei Ihnen oder Dritten, sowie Beschädigungen des Instruments oder anderer Gegenstände zu vermeiden. Zu diesen Vorsichtsmaßnahmen gehören die folgenden Punkte, die jedoch keine abschließende Aufzählung darstellen:

Stromversorgung/Netzadapter

- Wenn Sie den Netzstecker aus dem Instrument oder der Netzsteckdose abziehen, ziehen Sie stets am Stecker selbst und niemals am Kabel. Wenn Sie am Kabel ziehen, kann dieses beschädigt werden.
- Ziehen Sie während eines Gewitters oder wenn Sie das Instrument längere Zeit nicht benutzen den Netzadapter aus der Netzsteckdose.
- Schließen Sie das Instrument niemals mit einem Mehrfachsteckverbinder an eine Steckdose an. Hierdurch kann sich die Tonqualität verschlechtern oder sich die Netzsteckdose überhitzen.

Aufstellort

- Setzen Sie das Instrument niemals übermäßigem Staub, Vibrationen oder extremer Kälte oder Hitze aus (etwa durch direkte Sonneneinstrahlung, die Nähe einer Heizung oder Lagerung tagsüber in einem geschlossenen Fahrzeug), um die Möglichkeit auszuschalten, daß sich das Bedienfeld verzieht oder Bauteile im Innern beschädigt werden.
- Betreiben Sie das Instrument nicht in der Nähe von Fernsehgeräten, Radios, Stereoanlagen, Mobiltelefonen oder anderen elektrischen Geräten. Anderenfalls kann durch das Instrument oder die anderen Geräte ein Rauschen entstehen.
- Stellen Sie das Instrument nicht an einer instabilen Position ab, wo es versehentlich umstürzen könnte.
- Ehe Sie das Instrument bewegen, trennen Sie alle angeschlossenen Adapter oder sonstigen Kabelverbindungen ab.
- Verwenden Sie nur den Ständer der bzw. das für dieses Instrument vorgeschrieben ist. Beim Anbringen des Ständers oder des Regals ausschließlich die mitgelieferten Schrauben verwenden. Andernfalls kann es zu Beschädigung von Bauteilen im Innern kommen oder das Instrument umfallen.
- Stellen Sie keine Gegenstände vor die Entlüfungsöffnung des Instruments, da hierdurch eine einwandfreie Belüftung der Bauteile im Innern behindert werden und das Instrument überhitzen könnte.

(3)-7 1/2

Anschlüsse

- Ehe Sie das Instrument an andere elektronische Komponenten anschließen, schalten Sie die Stromversorgung aller Geräte aus. Ehe Sie die Stromversorgung für alle Komponenten an- oder ausschalten, stellen Sie bitte alle Lautstärkepegel auf die kleinste Lautstärke ein. Auch immer sicherstellen, daß die Lautstärke aller Komponenten auf den kleinsten Pegel gestellt werden und die Lautstärke dann langsam gesteigert wird, während das Instrument gespielt wird, um den gewünschten Hörpegel einzustellen.

Wartung

- Verwenden Sie zur Reinigung des Instruments ein weiches, trockenes Tuch. Verwenden Sie keinesfalls Farbverdünner, Lösungsmittel, Reinigungsflüssigkeiten oder chemisch inprägnierte Wischtücher.

Vorsicht bei der Handhabung

- Stecken Sie niemals Papier, metallene oder sonstige Gegenstände in die Öffnungen des Bedienfeldes oder der Klaviatur. Lassen Sie derartige Gegenstände auch nicht in diese Öffnungen fallen. Falls dies doch geschieht, schalten Sie sofort die Stromversorgung aus und ziehen Sie das Netzkabel aus der Steckdose. Lassen Sie das Instrument anschließend von einem autorisierten Yamaha-Kundendienst überprüfen.
- Legen Sie ferner keine Vinyl-, Kunststoff- oder Gummigegenstände auf das Instrument, da sich hierdurch das Bedienfeld oder die Tastatur verfärben könnten.
- Lehnen oder setzen Sie sich nicht auf das Instrument, legen Sie keine schweren Gegenstände darauf und üben Sie nicht mehr Kraft auf Tasten, Schalter oder Steckerverbinder aus als unbedingt erforderlich.
- Spielen Sie das Instrument nicht länge Zeit mit hoher oder unangenehmer Lautstärke, da es hierdurch zu permanentem Gehörverlust kommen kann. Falls Sie Gehörverlust bemerken oder ein Klingeln im Ohr feststellen, lassen Sie sich von Ihrem Arzt beraten.

Sichern von Daten

Sichern von Daten und Erstellen von Sicherungskopien

- Je nach den Sicherungseinstellungen (Seite 42) bleiben die internen Daten nach Ausschalten des Instruments etwa eine Woche lang erhalten. Nach Ablauf dieser Zeitspanne gehen die Daten verloren. Stellen Sie sicher, daß Sie den Netzschalter mindestens einmal in der Woche für einige Minuten einschalten. Die Daten können durch eine Fehlfunktion oder durch unkorrekte Bedienung verlorengehen. Speichern Sie wichtige Daten auf einem externen Speichermedium, wie z.B. dem MIDI Data Filer MDF3 von Yamaha.

Erstellen von Sicherungskopien von externen Medien

- Wir empfehlen Ihnen, wichtige Daten doppelt auf zwei externen Medien zu sichern, um bei Beschädigung eines Mediums keinen Datenverlust zu erleiden.

DEUTSCH

Yamaha ist nicht für solche Schäden verantwortlich, die durch falsche Verwendung des Instruments oder durch Veränderungen am Instrument hervorgerufen wurden, oder wenn Daten verlorengehen oder zerstört werden.

Stellen Sie stets die Stromversorgung aus, wenn das Instrument nicht verwendet wird.

Auch wenn sich der Netzschalter [STANDBY/ON]-Schalter in der „STANDBY"-Position befindet, weist das Instrument noch einen minimalen Stromverbrauch auf. Falls Sie das Instrument für längere Zeit nicht nutzen möchten, sollten Sie unbedingt den Netzadapter aus der Steckdose ziehen.

Achten sie unbedingt darauf, daß Sie bei der Entsorgung der Batterien die örtlichen Vorschriften beachten.

(3)-7 2/2

Inhalt

DEUTSCH

Vielen Dank für den Kauf des Digitalpianos P-90 von Yamaha!
Wir empfehlen Ihnen, dieses Handbuch genau durchzulesen,
so daß Sie alle Vorzüge der fortschrittlichen
und praktischen Funktionen des P-90 nutzen können.
Außerdem empfehlen wir, diese Anleitung an einem sicheren und
leicht zugänglichen Ort für späteres Nachschlagen aufzubewahren.

* Die in dieser Bedienungsanleitung gezeigten Abbildungen und LED-Displays dienen lediglich zur Veranschaulichung und können vom tatsächlichen Aussehen Ihres Instruments abweichen.

Marken:

Zubehör

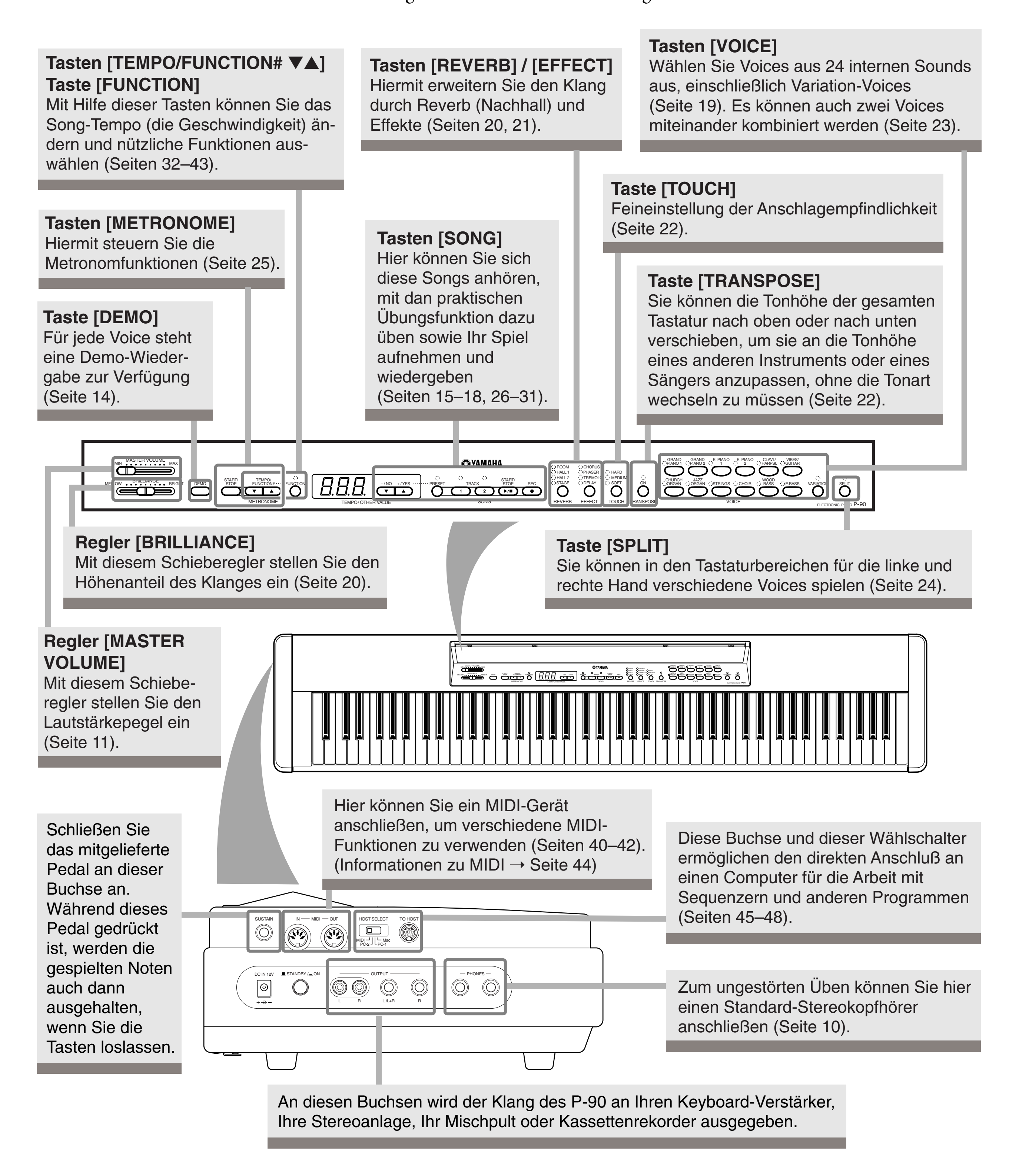
- Bedienungsanleitung
- Notenablage
- Haltepedal
- PA-3C Netzadapter (je nach Erwerbsland mitgeliefert oder als Zubehör)

Anwendungsverzeichnis

Verwenden Sie dieses Verzeichnis zur Suche nach Referenzseiten. Das kann für Ihre Anwendung und Situation sehr nützlich sein.

Leistungsmerkmale

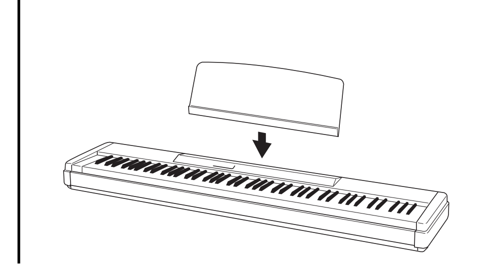
Das Digitalpiano P-90 von Yamaha mit seinem unerreicht realistischen Klang kann wie ein echter Flügel gespielt werden, oder Sie können die von Yamaha entwickelte Klangerzeugungstechnik „AWM Dynamic Stereo Sampling“ nutzen, um satte, wohlklingende Voices zu erhalten. Bei der speziellen „Graded Hammer“-Tastatur sind Tastengewicht und Anschlagempfindlichkeit über den gesamten Tastenumfang abgestuft.
Die Voices GrandPiano1 und 2 enthalten Samples, die von einem großen Konzertflügel abgenommen wurden. Die Voice GrandPiano1 verfügt über drei Samples mit unterschiedlicher Anschlagstärke (Dynamic Sampling), ein besonderes „Sustain Sampling“, das den unverwechselbaren vollen Klang des Resonanzbodens eines akustischen Flügels und der Saiten bei betätigtem Fortepedal simuliert, sowie „Keyoff Samples“, die den feinen Klang hinzufügen, der beim Loslassen der Tasten entsteht. Das P-90 kommt dem Klang eines echten akustischen Flügels sehr viel näher.



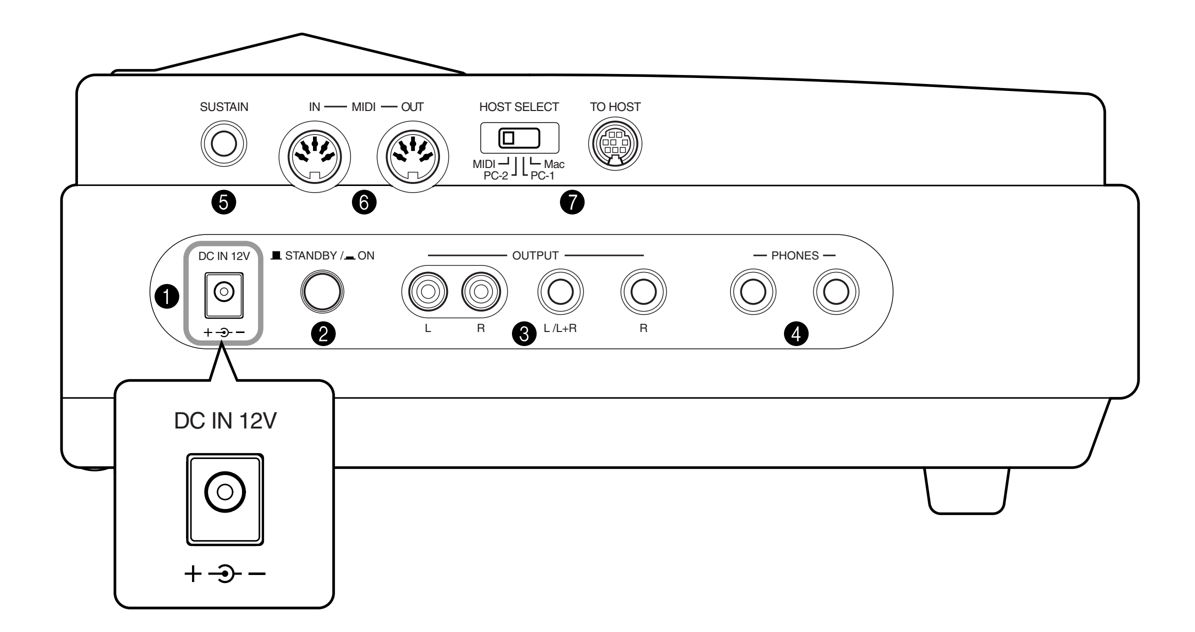
Vor der Benutzung Ihres P-90

Notenablage

Montieren Sie die Notenablage am Instrument, indem Sie sie in den Schlitz hinter dem Bedienfeld stecken.



Anschließen des Netzadapters und externen Geräten

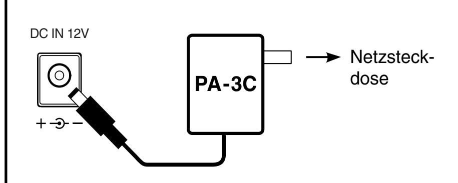


❶ Anschluß [DC IN 12 V]

Schließen Sie hier den mitgelieferten Netzadapter PA-3C an.

1. Achten Sie darauf, daß der Schalter **[STANDBY/ON]** ausgeschaltet ist (in der Stellung „STANDBY").
2. Schließen Sie den Gleichspannungsstecker des PA-3C an der Buchse **[DC IN 12V]** an.
3. Stecken Sie den PA-3C in eine Netzsteckdose der korrekten Spannung.

Wenn Sie das Instrument vom Netz trennen möchten, gehen Sie in umgekehrter Reihenfolge vor.



⚠ ***WARNUNG***

Verwenden Sie für den Netzbetrieb dieses Instruments NUR den Yamaha-Netzadapter PA-3C (oder einen anderen von Yamaha ausdrücklich empfohlenen Adapter). Bei Gebrauch eines anderen Adapters können sowohl am Adapter als auch am P-90 irreparable Schäden auftreten.

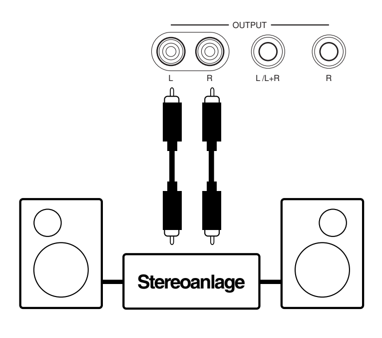
⚠ ***WARNUNG***

Ziehen Sie den Netzstecker ab, wenn das P-90 nicht gebraucht wird oder ein Gewitter aufzieht.

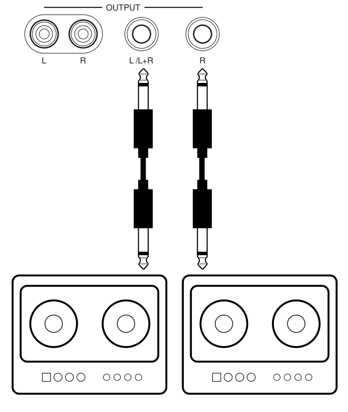
❷ [STANDBY/ON]-Schalter

Dies ist der Netzschalter. Lesen Sie hierzu „Einschalten des Instruments“ (Seite 11).

❸ Buchsen OUTPUT [L][R] (Cinch-Buchsen), Buchsen [L/L+R] [R] (Klinkenbuchsen)



Für den Anschluß externer Audiogeräte an diesen Buchsen verwenden Sie Audiokabel.
Das Audio-Ausgangssignal des P-90 wird an den Buchsen OUTPUT ausgegeben, sodaß Sie den Klang in einem externen Audiogerät verarbeiten können.
Für die monophone Ausgabe benutzen Sie die Buchse **[L/L+R]** (Klinkenbuchse).



VORSICHT

Wenn Sie das P-90 an andere elektronische Geräte anschließen möchten, schalten Sie zuerst alle beteiligten Geräte aus. Bringen Sie zunächst alle Lautstärkeregler an sämtlichen Geräten in Minimalstellung, bevor Sie die Geräte ein- oder ausschalten.

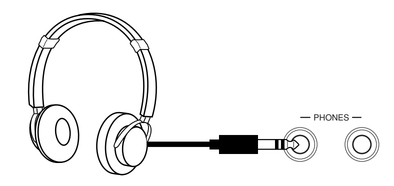
VORSICHT

Schalten Sie beim Einschalten zuerst das P-90 und dann die externe Verstärker- oder Lautsprecheranlage.
Zum Ausschalten des Instruments gehen Sie in umgekehrter Reihenfolge vor.

HINWEIS

Da das P-90 keine Lautsprecher enthält, müssen Sie externe Audiogeräte oder Kopfhörer anschließen, um den Klang des Instruments zu hören.

❹ Buchse [PHONES] (6,3-mm-Stereoklinke)



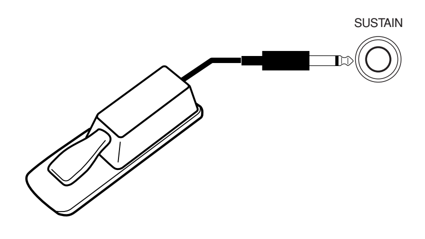
An diesen Buchsen können Sie Kopfhörer anschließen.
Da zwei **[PHONES]**-Buchsen vorhanden sind, können Sie zwei Paar Kopfhörer anschließen, so daß zwei Personen gleichzeitig über Kopfhörer hören (und spielen) können. (Wenn Sie nur einen Kopfhörer anschließen möchten, können Sie jede der Buchsen benutzen.)



VORSICHT

Betreiben Sie das P-90 nicht über eine längere Zeit bei großer Lautstärke. Sie könnten dabei Ihr Hörvermögen schädigen.

❺ [SUSTAIN]-Buchse



An dieser Buchse können Sie das mitgelieferte Pedal anschließen. Während dieses Pedal gedrückt ist, werden die Töne ausgehalten, auch dann, wenn Sie die Taste(n) loslassen. Wenn Sie das Pedal nur halb gedrückt halten, wird der Klang kürzer ausgehalten, bei stärkerem Druck länger („Half Pedaling“). Bei den Voices **[GRAND PIANO 1]** (einschließlich dessen Variationen) erzeugt das Drücken dieses Pedals auch interaktive Resonanzen von Resonanzboden und Saiten („Sustain Sampling“).

HINWEIS

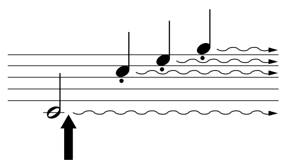
Schalten Sie das Instrument bitte aus, bevor Sie das Pedal anschließen oder abziehen.

HINWEIS

Falls das Fußpedal eine Ihrer Absicht entgegengesetzte Wirkung zu haben scheint, stellen Sie bitte sicher, dass der Stecker des Fußpedals ordnungsgemäß an die [SUSTAIN]-Buchse angeschlossen ist, bevor Sie das P-90 einschalten. Betätigen Sie das Pedal nicht, während Sie das P-90 einschalten.

HINWEIS

Sie können den Effektanteil der Resonanz des Bodens und der Saiten einstellen (Seite 39).



Wenn Sie das Dämpferpedal hier drücken, klingen die Noten, die Sie vor dem Drücken des Pedals gespielt haben, länger aus.

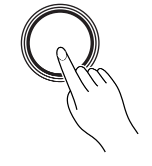
❻ Anschlüsse MIDI [IN], [OUT]

Sie können externe MIDI-Geräte über MIDI-Kabel anschließen.
Wenn Sie diese MIDI-Anschlüsse verwenden, stellen Sie den Schalter **[HOST SELECT]** auf „MIDI".
Lesen Sie auf Seite 44 den Abschnitt „Informationen zu MIDI".

❼ [TO HOST]-Anschluß und [HOST SELECT]-Schalter

Sie können Ihren Computer an der Buchse **[TO HOST]** anschließen.
Wenn Sie die MIDI-Anschlüsse verwenden, stellen Sie den Schalter **[HOST SELECT]** auf „MIDI". Wenn Sie Ihren Computer an der Buchse **[TO HOST]** angeschlossen haben, stellen Sie diesen Schalter auf die Einstellung, die Ihrem Computermodell entspricht (nicht „MIDI").
Einzelheiten zum Anschluß eines Computers erfahren Sie auf Seite 45 „Anschließen eines Computers".

Einschalten des Instruments



HINWEIS

Einzelheiten zum Anschluß des Netzadapters und externer Geräte erfahren Sie auf Seiten 9–11.

⚠ ***VORSICHT***

Bringen Sie zunächst alle Lautstärkeregler an sämtlichen Geräten in Minimalstellung (auf Null), bevor Sie die Geräte ein- oder ausschalten. Beim Einschalten sollten Sie zuerst das P-90 und dann die anderen externen Audiogeräte einschalten. Beim Ausschalten schalten Sie zuerst die externen Audiogeräte aus und danach das P-90. Nichtbeachtung dieser Reihenfolge führt zu Fehlfunktionen oder elektrischem Schlag.

Achten Sie darauf, daß der Netzadapter richtig angeschlossen ist, und drücken Sie den Schalter **[STANDBY/ON]** am Bedienfeld auf der linken Seite.

- Das Display beginnt zu leuchten.

Zum Ausschalten drücken Sie den Schalter **[STANDBY/ON]** noch einmal.

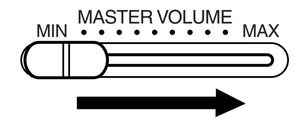
⚠ ***VORSICHT***

Auch wenn sich der Schalter in der Position STANDBY befindet, verbraucht das Gerät geringfügig Strom.

⚠ ***VORSICHT***

Falls Sie das P-90 für längere Zeit nicht nutzen möchten, sollten Sie unbedingt den Netzadapter aus der Steckdose ziehen.

Einstellen der Lautstärke

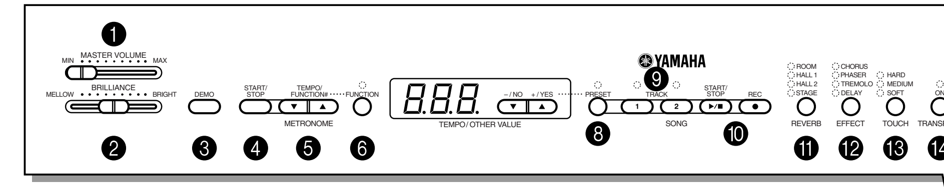


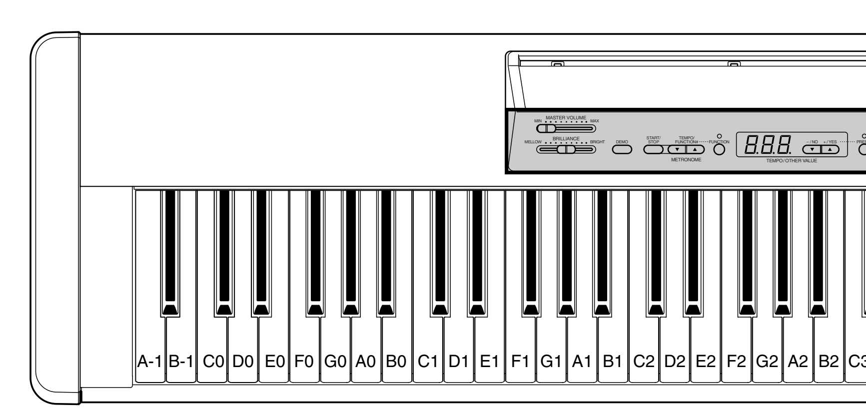
Wenn ein externes Audiogerät angeschlossen wird, benutzen Sie zur Einstellung der Lautstärke den Regler **[MASTER VOLUME]** am P-90 sowie die Lautstärkeregelung des externen Audiogeräts, während Sie auf der Tastatur spielen.
Wenn Sie Kopfhörer benutzen, erhöhen Sie allmählich die Lautstärke am Regler **[MASTER VOLUME]** des P-90, während Sie auf der Tastatur spielen.

HINWEIS

Wenn der Klang bei hoher Lautstärke verzerrt sein sollte, verringern Sie die Lautstärke am Regler [MASTER VOLUME] und/oder am externen Audiogerät, bis der Klang nicht mehr verzerrt ist.

Bedienfeld





❶ Regler [MASTER VOLUME]

Mit dem Regler [MASTER VOLUME] stellen Sie die Ausgangslautstärke des P-90 ein. Der Regler [MASTER VOLUME] stellt auch die Lautstärke für Kopfhörer ein, die an der Buchse [PHONES] angeschlossen sind (Seite 10).

❷ Regler [BRILLIANCE]

Mit dem Regler [BRILLIANCE] stellen Sie den Höhenanteil bzw. die Klangfarbe des ausgegebenen Klangs ein – wärmer oder heller.

❸ Taste [DEMO]

Aktiviert den Demo-Wiedergabemodus, in dem Sie verschiedene Demonstrations-Sequenzen für jede der Voices des P-90 wiedergeben können. Weitere Informationen hierzu finden Sie auf Seite 14.

❹ Taste METRONOME [START/STOP]

Mit dieser Taste wird der Klang des Metronoms ein- und ausgeschaltet. Mit den Tasten [TEMPO/FUNCTION#▲,▼] können Sie das Tempo des Metronoms einstellen. Wenn Sie die Tasten [–/NO▼] und [+/YES▲] bei gehaltener Taste METRONOME [START/STOP] drücken, können Sie das Taktmaß des Metronoms einstellen; siehe Seite 25.

❺ Tasten [TEMPO/FUNCTION#▲,▼]

Mit diesen Tasten können Sie das Tempo des Metronoms sowie das Wiedergabetempo für Songs einstellen. Der Tempoumfang reicht von MM 32 bis 280 Schlägen pro Minute – Seite 25. Die gleichen Tasten werden auch für die Funktionsauswahl benutzt – Seite 33.

❻ Taste [FUNCTION]

Über diese Taste erreichen Sie viele Hilfsfunktionen – einschließlich der MIDI-Funktionen – die für den vielseitigen Einsatz und die Spielbarkeit des Instruments wichtig sind. Näheres finden Sie auf Seite 33.

❼ Tasten [–/NO▼], [+/YES▲]

Mit diesen Tasten wählen Sie für die Wiedergabe die Nummer des Preset-Songs aus, und sie dienen der Einstellung verschiedener Parameter (d.h. deren „–/NO"- und „+/YES"-Funktionen).

❽ Taste SONG [PRESET]

Mit dieser Taste schalten Sie in den Preset-Song-Modus. In diesem Modus können Sie mit den Tasten [–/NO▼], [+/YES▲] aus 50 Songs auswählen.

Display (Anzeige)

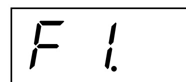
- Achten Sie im folgenden auf die Vorgänge im Display in der Mitte des oberen Bedienfelds.
- Das Display zeigt wie nachstehend dargestellt je nach Betriebszustand (Modus) unterschiedliche Werte an.



Tempo
(Normale Anzeige)



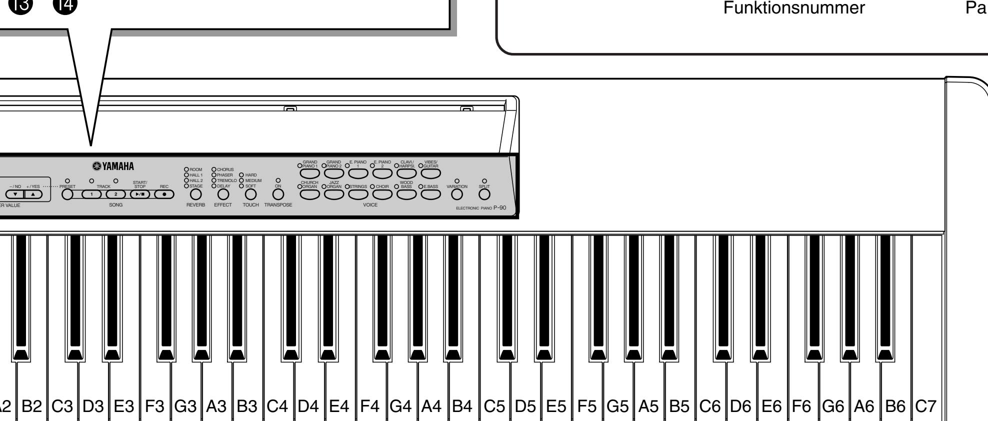
Eine Song-Nummer von „50 Greats for the Piano“ (50 Klassiker für Klavier)



Funktionsnummer

440

Parameterwert



DEUTSCH

❾ Tasten TRACK [1] und [2]

Das P-90 besitzt einen 2-spurigen Rekorder; diese Tasten werden benutzt, um die Spur(en) auszuwählen, die aufgenommen oder wiedergegeben werden soll(en). Weitere Informationen hierzu finden Sie auf Seite 27.

❿ Tasten SONG [START/STOP] und [REC]

Mit diesen Tasten steuern Sie die Song-Aufnahmefunktionen des P-90, mit denen Sie alles, was Sie auf der Tastatur spielen können, aufnehmen und abspielen können.

⓫ Taste [REVERB]

Mit der Taste [REVERB] wählen Sie aus einer Reihe digitaler Halleffekte aus, die zur Klangfülle und Ausdruckskraft beitragen können. Weitere Informationen hierzu finden Sie auf Seite 20.

⓬ Taste [EFFECT]

Mit dieser Taste wählen Sie aus einer Reihe von Effekten aus, die eine größere Klangfülle bewirken und Klangverläufe erzeugen können.

⓭ Taste [TOUCH]

Mit der [TOUCH]-Taste können Sie sehr einfach die Anschlagsdynamik des P-90 auf Ihre Anschlaggsstärke einstellen. Weitere Informationen hierzu finden Sie auf Seite 21.

⓮ Taste [TRANSPOSE]

Mit der [TRANSPOSE]-Taste haben Sie Zugriff auf die Transpositionsfunktion des P-90, mit der Sie die Tonhöhe der gesamten Tastatur in Halbtonschritten nach oben oder nach unten verstellen können.

⓯ VOICE-Tasten & Taste [VARIATION]

Drücken Sie einfach auf eine der Voice-Auswahltasten, um die zugehörige Voice aufzurufen. Die LED der Voice-Auswahltaste leuchtet und zeigt dadurch an, welche Voice ausgewählt ist. Drücken Sie die [VARIATION]-Taste, so daß deren Anzeige leuchtet, um eine Variation der momentan ausgewählten Voice aufzurufen.

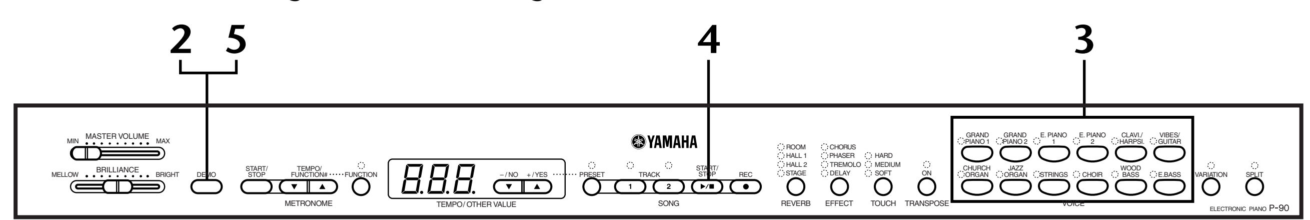
Es gibt auch einen „Dual“-Modus, bei dem zwei Voices gleichzeitig über die gesamte Tastatur gespielt werden können (Näheres siehe Seite 23), sowie einen „Split“-Modus, bei dem verschiedene Voices in der linken und der rechten Hand gespielt werden können (Näheres siehe Seite 24).

⓰ Taste [SPLIT]

Schaltet den Split-Modus ein, bei dem im linken und rechten Bereich der Tastatur unterschiedliche Voices gespielt werden können. Weitere Informationen hierzu finden Sie auf Seite 24.

Anhören der Demo-Songs

Das Instrument verfügt über Demo-Songs, die alle Voices des P-90 eindrucksvoll demonstrieren.



Bedienung

1. Schalten Sie das Instrument ein.

(Falls das Gerät ausgeschaltet ist) Drücken Sie die Taste **[STANDBY/ON]**.
Nach dem Einschalten des Geräts leuchtet die LED einer der Voice-Tasten auf.
Bringen Sie den Lautstärkeregler **[MASTER VOLUME]** etwa in die Mittelstellung zwischen „MIN" und „MAX". Nach Beginn der Wiedergabe können Sie mit dem Regler **[MASTER VOLUME]** die gewünschte Lautstärke einstellen.

2. Aktivieren Sie den Demo-Modus.

Drücken Sie die Taste **[DEMO]**, um den Demo-Modus zu aktivieren. Die LEDs der Voice-Tasten blinken der Reihe nach auf.

3. Starten Sie eines der Voice-Demos.

Drücken Sie eine der Voice-Tasten, um mit der Wiedergabe aller Songs ab der entsprechenden Voice-Demomelodie zu beginnen – mit der normalerweise mit diesem Voice-Taste ausgewählten Voice. (Wenn Sie anstatt einer Voice-Taste die Taste **SONG [START/STOP]** drücken, beginnt die Wiedergabe mit dem Demo-Song für [GRAND PIANO 1].)

Lautstärke und Brillanz einstellen

Verwenden Sie den Regler **[MASTER VOLUME]**, um die Lautstärke zu regulieren, und den Regler **[BRILLIANCE]**, um die Brillanz einzustellen (Seite 20).

4. Stoppen Sie das Voice-Demo.

Drücken Sie die Taste **SONG [START/STOP]** oder die Voice-Taste des momentan gespielten Demo-Songs, um die Wiedergabe anzuhalten.

5. Beenden Sie den Demo-Modus.

Drücken Sie die Taste **[DEMO]**, um den Demo-Modus zu beenden und zum normalen Spielmodus zurückzukehren.
Die Anzeigen der Voice-Tasten hören auf zu blinken.

HINWEIS
Im Demo-Song-Modus ist kein MIDI-Empfang möglich.
Die Demo-Song-Daten werden nicht über die MIDI-Anschlüsse übertragen.

HINWEIS
Der Demo-Modus kann nicht aktiviert werden, während ein User-Song aufgezeichnet (Seite 26) oder wiedergegeben (Seite 30) wird.

TERMINOLOGIE
Modus:
Ein Modus ist eine Betriebsart, in dem Sie eine bestimmte Funktion ausführen können. Im Demo-Modus können Demo-Songs abgespielt werden.

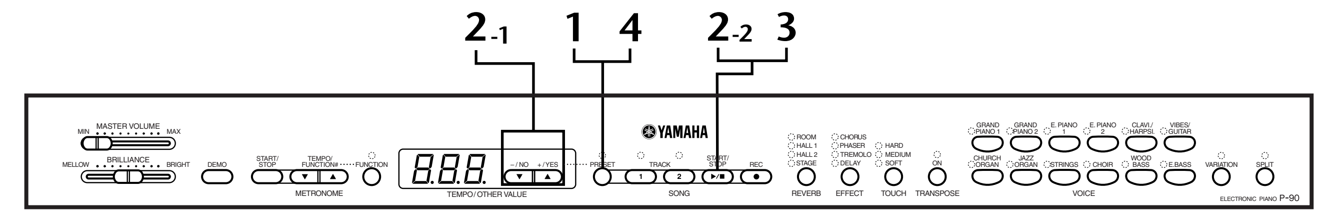
HINWEIS
Das Tempo von Demo-Songs läßt sich nicht einstellen.
Im Demo-Modus können die Funktionen der Part-Stummschaltung (Seite 39) und der A–B-Songwiederholung (Seite 18) nicht verwendet werden.

HINWEIS
Sie können die Demos der Klavier-Voices mit verschiedenen Effekten wiedergeben lassen, indem Sie die Taste **[VARIATION]** und danach die Taste der gewünschten Voice drücken. Eine vollständige Auflistung der Demo-Sounds für die Klavier-Voices zusammen mit den verschiedenen Effekten finden Sie unter „Beschreibung der Klavier-Voice-Demos" auf Seite 52.

DEUTSCH

Anhören der 50 voreingestellten Pianosongs

Das P-90 verfügt über Daten von 50 Piano-Songs. Sie können diese Songs einfach anhören (Seite 15) oder sie zum Üben verwenden (Seite 16). Voice-Demo-Songs bestehen ausschließlich aus Yamaha-eigenen Songs (© 2001–2002, Yamaha Corporation). Siehe Seite 52 für eine komplette Liste der Preset-Songs.



Bedienung

1. Aktivieren Sie den Preset-Song-Modus.

Drücken Sie die Taste **[PRESET]**, um den Preset-Song-Modus zu aktivieren. Die Anzeigen **[PRESET]**, **[TRACK1]** und **[TRACK2]** leuchten auf.

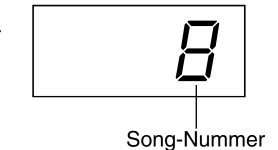
2. Spielen Sie einen der 50 voreingestellten Preset-Songs ab.

2-1 Wählen Sie mit Hilfe der Tasten **[–/NO]** und **[+/YES]** die Nummer des gewünschten Songs aus (die Nummer wird im LED-Display angezeigt).

1 – 50: Wählen Sie die Nummer eines Preset-Songs aus, um nur diesen einen Song abzuspielen.

ALL: Alle Preset-Songs werden nacheinander abgespielt.

rnd: Alle Preset-Songs werden in zufälliger Reihenfolge abgespielt.



Song-Nummer

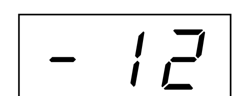
2-2 Drücken Sie die Taste **SONG [START/STOP]**, um die Wiedergabe zu starten.

Stellen Sie die Lautstärke ein

Stellen Sie mit Hilfe des Reglers **[MASTER VOLUME]** die Lautstärke ein.

Stellen Sie das Tempo ein

Stellen Sie mit Hilfe der Tasten **[TEMPO/FUNCTION# ▼ ▲]** das gewünschte Wiedergabetempo ein. Indem Sie gleichzeitig die Tasten [▼] und [▲] drücken, können Sie das Standardtempo aufrufen.



Dadurch wird im Bereich von „–50“ über „---“ bis „50“ eine Variation des relativen Tempos erzeugt; der Bereich variiert je nach dem ausgewählten Song.

3. Wiedergabe anhalten.

Die Wiedergabe wird nach Beendigung des ausgewählten Preset Songs automatisch angehalten. Um den Song während der Wiedergabe (oder fortlaufenden Wiedergabe) anzuhalten, drücken Sie die Taste **SONG [START/STOP]**.

- Um einen anderen Song abzuspielen, folgen Sie den Anweisungen der Bedienung **2** oben.

HINWEIS
Der Preset-Song-Modus kann nicht aktiviert werden, während sich das Instrument im Demo-Song-Modus befindet (Seite 14), ein Song wiedergegeben wird (Seite 30) oder ein User-Song aufgezeichnet wird (Seite 26).

TERMINOLOGIE
Song:
Auf dem P-90 werden aufgezeichnete bzw. gespeicherte Spieldaten (Lieder, Instrumentalstücke, Kompositionen) als „Song“ bezeichnet. Das gilt auch für die Demo-Songs und voreingestellten Klavierstücke (Piano Songs).

TIP
Sie können die Preset-Songs auf der Tastatur begleiten. Außerdem können Sie die auf der Tastatur gespielte Voice ändern.

TIP
Sie können den Brillanz-Regler (Seite 20) einstellen und den Reverb-Typ (Seite 20) auswählen, der auf die auf der Tastatur gespielte Voice und den wiedergegebenen Preset-Song angewendet wird. Außerdem können Sie den Effekttyp (Seite 20) und die Anschlagempfindlichkeit (Seite 21) für die Tastatur-Voice ändern.

HINWEIS
Jedes Mal, wenn ein neuer Preset-Song ausgewählt wird oder die Wiedergabe eines neuen Preset-Songs im Wiedergabemodus „ALL“ oder „rnd“ beginnt, wird automatisch das Standardtempo „---“ eingestellt.

HINWEIS
Wenn Sie einen anderen Song auswählen (oder wenn während der fortlaufenden Wiedergabe ein anderer Song ausgewählt wird), wird der entsprechende Reverb-Typ eingestellt.

DEUTSCH

4. Beenden Sie den Preset-Song-Modus.

Drücken Sie die Taste **[PRESET]**, um den Preset-Song-Modus zu verlassen. Die Beleuchtung der Anzeigen erlischt, und das Instrument kehrt in den normalen Spielmodus zurück.

Verwendung der Übungsfunktionen

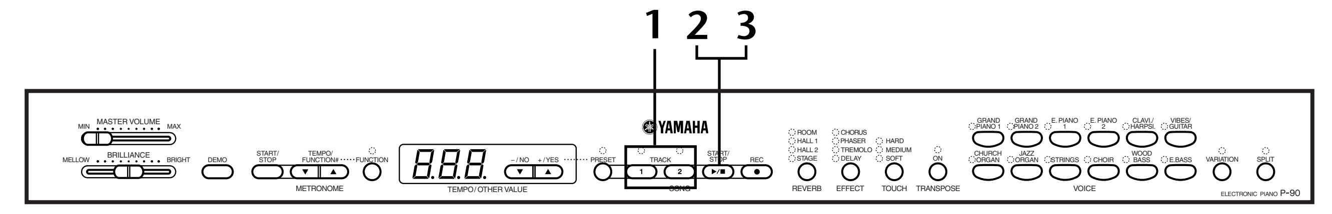
Sie können den Part für die linke und rechte Hand beliebig ein- oder ausschalten, so daß Sie den entsprechenden Part auf der Tastatur üben können (Part-Stummschaltung). Außerdem können Sie eine bestimmte Phrase innerhalb eines Songs kontinuierlich wiederholen (A-B-Songwiederholung). (Mehr hierzu erfahren Sie auf Seiten 16–18.)

HINWEIS

Im Preset Song-Modus ist kein MIDI-Empfang möglich.
Die Piano-Song-Daten werden nicht über die MIDI-Anschlüsse übertragen.

Üben eines Parts für eine Hand mit Hilfe der 50 Preset-Songs (Part-Stummschaltung)

Die 50 voreingestellten Songs verfügen über separate Parts für die linke und rechte Hand auf individuellen Spuren. Sie können die Part für die linke und rechte Hand wie gewünscht ein- oder ausschalten, so können Sie den entsprechenden (ausgeschalteten) Part auf der Klaviatur üben. Der Part für die rechte Hand wird auf **[TRACK1]** und der Part für die linke Hand auf **[TRACK2]** wiedergegeben.



Bedienung

1. Schalten Sie den Part, den Sie einüben möchten, für die Wiedergabe aus.

Drücken Sie nach der Auswahl eines Songs zum Üben die Taste **[TRACK1]** oder **[TRACK2]**, um den entsprechenden Part auszuschalten.
Bei der Auswahl eines Songs leuchten zunächst beide Anzeigen, **[TRACK1]** und **[TRACK2]**, auf, wodurch angezeigt wird, daß beide Parts wiedergegeben werden können. Wenn Sie eine der Tasten zum Ausschalten der Wiedergabe drücken, geht die entsprechende Tastenanzeige aus und der entsprechende Wiedergabepart ist stumm geschaltet.

- Durch wiederholtes Drücken der Tasten wechseln Sie zwischen ein- und ausgeschalteter Wiedergabe hin und her.

HINWEIS

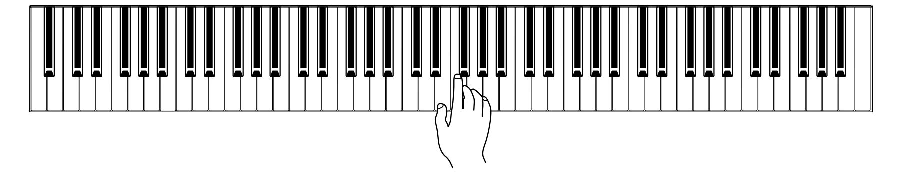
Die Funktion der Part-Stummschaltung von Preset-Songs kann nicht in den Wiedergabemodi „ALL“ und „rnd“ (Seite 15) verwendet werden.

TIP

Die Parts können auch während der Wiedergabe an- oder ausgeschaltet werden.

2. Starten Sie die Wiedergabe und spielen Sie.

Drücken Sie die Taste **SONG [START/STOP]**, um die Wiedergabe zu starten. Spielen Sie den Part, den Sie gerade ausgeschaltet haben.

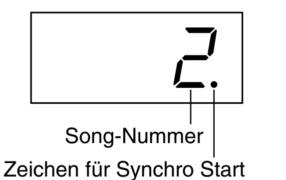


TIP

Mit Hilfe der auf Seite 39 beschriebenen Funktion der Lautstärkeregulierung für stummgeschaltete Parts von Preset-Songs können Sie die Lautstärke des stummgeschalteten Parts auf einen Wert zwischen „0“ (kein Ton) und „20“ einstellen. Die Standardeinstellung ist „5“.

Automatisches Starten der Wiedergabe durch Anschlagen der Tastatur (Synchro Start)

Wenn die Synchronstart-Funktion aktiviert ist, wird die Wiedergabe des ausgewählten Preset-Songs automatisch gestartet, sobald Sie beginnen, auf der Tastatur zu spielen.



Um die Synchronstart-Funktion zu aktivieren, drücken Sie die Taste **SONG [START/STOP]**, während Sie die Track-Taste eines eingeschalteten Parts gedrückt halten. Daraufhin wird in der unteren rechten Ecke des Displays ein Punkt angezeigt.
(Wiederholen Sie diesen Vorgang, um die Synchronstartfunktion zu deaktivieren.)
Die Wiedergabe wird gestartet, sobald Sie beginnen, auf der Tastatur zu spielen.

HINWEIS
Wenn Sie die Taste **SONG [START/STOP]** gedrückt halten und die Taste einer auf OFF gestellten Spur drücken, wird diese Spur auf ON gestellt, und das Gerät aktiviert den Modus „Synchro Start".

3. Wiedergabe anhalten.

Am Ende des Songs wird die Wiedergabe automatisch beendet, und das P-90 wird auf den Songanfang zurückgesetzt. Wenn Sie die Wiedergabe in der Mitte eines Songs anhalten möchten, drücken Sie die Taste **SONG [START/STOP]**.

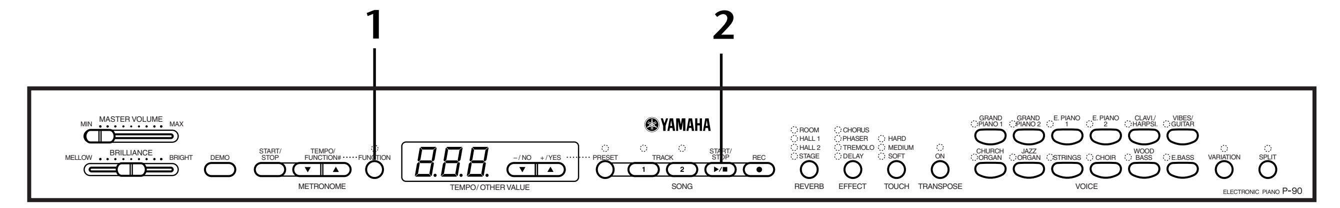

Bei Auswahl eines neuen Songs werden automatisch beide Parts eingeschaltet.

DEUTSCH

Wiederholung von A bis B für 50 Preset-Songs

Mit Hilfe der A-B-Wiederholfunktion kann eine bestimmte Phrase innerhalb eines Preset-Songs kontinuierlich wiederholt werden. Zusammen mit der oben beschriebenen Funktion der Part-Stummschaltung stellt sie eine hervorragende Methode zum Üben von schwierigen Passagen dar.

1 2

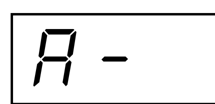


Bedienung

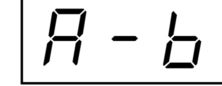
DEUTSCH

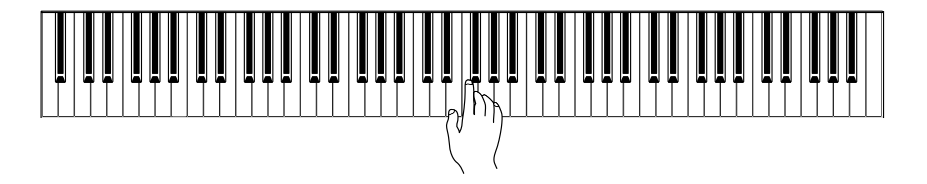
1. Geben Sie den Anfang (A) und das Ende (B) der Phrase an, und beginnen Sie zu üben.

Wählen Sie einen Preset-Song aus und starten ihn. Drücken Sie dann an der gewünschten Anfangsstelle der zu wiederholenden Phrase die Taste **[FUNCTION]**. Dadurch wird der Punkt „A“ festgelegt (im Display wird A - angezeigt).



Um das Ende (Punkt B) der Phrase festzulegen, drücken Sie die Taste **[FUNCTION]** ein zweites Mal am Ende der gewünschten Phrase.
Dadurch wird der Punkt „B“ festgelegt (im Display wird A - b angezeigt).
Daraufhin beginnt die wiederholte Wiedergabe der Phrase zwischen den angegebenen Punkten A und B.





HINWEIS
Die A-B-Wiederholfunktion kann nicht in den Wiedergabemodi „ALL“ und „rnd“ (Seite 15) verwendet werden.

HINWEIS
- Um Punkt A an den Anfang eines Songs zu setzen, drücken Sie die Taste **[FUNCTION]**, bevor Sie die Wiedergabe starten.
- Um den Punkt B an das Ende des Songs zu setzen, drücken Sie die Taste **[FUNCTION]**, nachdem die Songwiedergabe beendet wurde und bevor A - im Display gelöscht wird.

TIP
Um Ihnen das richtige Timing am Anfang der Phrase zu erleichtern, wird am Punkt A des Songs automatisch ein Einsatz vorgegeben. Dieser automatische Einsatz wird nicht wiedergegeben, wenn der Punkt A an den Songanfang gesetzt wird.

2. Wiedergabe anhalten.

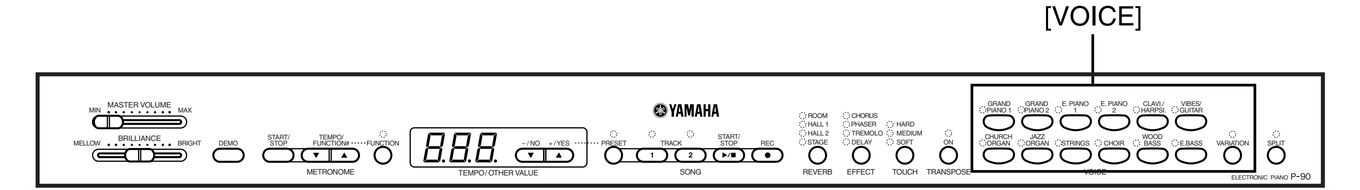
Drücken Sie die Taste **SONG [START/STOP]**, um die Wiedergabe anzuhalten und dabei die festgelegten Punkte A und B beizubehalten. Die A-B-Wiederholung beginnt erneut, wenn Sie die Taste **SONG [START/STOP]** noch einmal drücken.

Um die Punkte A und B zu löschen, drücken Sie einmal die Taste **[FUNCTION]**.

HINWEIS
Bei Auswahl eines neuen Songs werden die Punkte A und B automatisch gelöscht.

Auswählen und Spielen von Voices

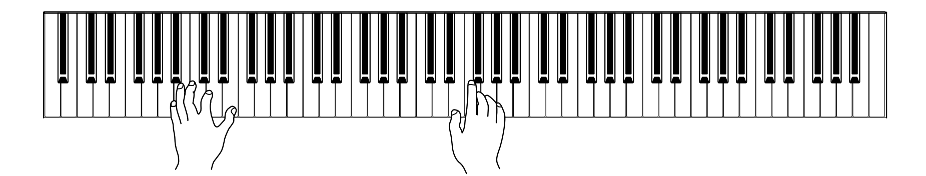
Auswählen der Voices (Voices)



Bedienung

Wählen Sie die gewünschte Voice aus, indem Sie eine der **[VOICE]**-Tasten drücken.

Stellen Sie beim Spielen mit dem Regler **[MASTER VOLUME]** die gewünschte Lautstärke ein.



TIP

Hören Sie sich die Demo-Songs für jede Voice-Gruppe an (Seite 14), um die Merkmale der Voices kennenzulernen. Weitere Informationen zu den Merkmalen der voreingestellten Preset-Voices finden Sie in der „Liste der voreingestellten Voices“ auf Seite 50.

TERMINOLOGIE

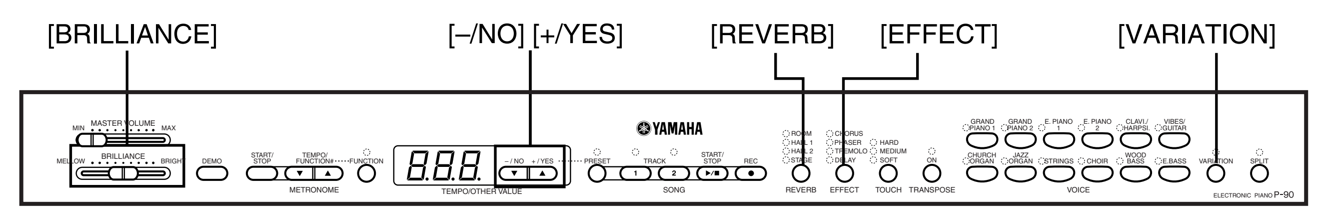
Voice:
Auf dem P-90 handelt es sich bei einer Voice um einen „Klang“ bzw. eine „Klangfarbe“.

TIP

Sie können die Lautstärke einer Voice steuern, indem Sie die Anschlagstärke der Tasten variieren. Bei bestimmten Musikinstrumenten haben verschiedene Spielstile (Anschlagempfindlichkeiten) allerdings nur wenig oder keinerlei Auswirkung.
Weitere Informationen über die „Liste der voreingestellten Voices“ finden Sie auf Seite 50.

DEUTSCH

Erzeugen von Klangvariationen – [VARIATION]/[BRILLIANCE]/[REVERB]/[EFFECT]



[VARIATION]

Hiermit können Sie einen weiteren Aspekt des Effekts modifizieren; abhängig vom jeweiligen Effekttyp.
Weitere Informationen zu den Merkmalen jeder einzelnen Variation finden Sie in der „Liste der voreingestellten Voices“ auf Seite 50.

TIP

Standardeinstellung = OFF (Aus)

TERMINOLOGIE

Standardeinstellung:
Bei der „Standardeinstellung“ oder Werksvorgabe handelt es sich um die Einstellung, die beim erstmaligen Einschalten des P-90 vorliegt.

Bedienung

Durch wiederholtes Drücken der Taste **[VARIATION]** oder der Taste der ausgewählten Voice wechseln Sie zwischen ein- und ausgeschalteter Variation hin und her.
Die Anzeige leuchtet jedes Mal auf (ON), wenn die Taste **[VARIATION]** gedrückt wird.

[BRILLIANCE]

Mit dieser Steuerung können Sie den Klang oder die „Klangfarbe" des ausgegebenen Sounds variieren.
Der Einstellbereich liegt zwischen MELLOW (warm) und BRIGHT (hell).

HINWEIS
Wenn die BRILLIANCE (Brillanz) auf BRIGHT (hell) eingestellt ist, wird die Gesamtlautstärke ein wenig erhöht. Wenn der Regler MASTER VOLUME auf einem hohen Niveau steht, wird der Sound u. U. verzerrt. Reduzieren Sie in diesem Fall die Lautstärke (MASTER VOLUME).

[REVERB]

Mit diesem Regler können Sie verschiedene digitale Halleffekte auswählen, die dem Sound zusätzliche Tiefe und Ausdrucksstärke verleihen, um eine realistische akustische Atmosphäre zu erzeugen.

OFF: (aus) Wenn kein Halleffekt ausgewählt ist, leuchtet keine REVERB-Anzeige auf.
ROOM: (Raum) Mit dieser Einstellung wird dem Sound ein ständiger Halleffekt hinzugefügt, der dem akustischen Nachhall in einem mittelgroßen Raum ähnelt.
HALL 1: (Saal 1) Um den Halleffekt zu intensivieren, können Sie die Einstellung HALL 1 verwenden. Dieser Effekt simuliert den natürlichen Hall eines kleinen Konzertsaals.
HALL 2: (Saal 2) Um einen wirklich räumlichen Halleffekt zu erzielen, verwenden Sie die Einstellung HALL 2. Dieser Effekt simuliert den natürlichen Hall eines großen Konzertsaals.
STAGE: (Bühne) Simuliert den Hall einer Bühnenumgebung.

TIP
Die Standardeinstellungen für Reverb-Typ (einschließlich OFF) und Reverb-Tiefe sind für jede Voice verschieden.

DEUTSCH

Bedienung

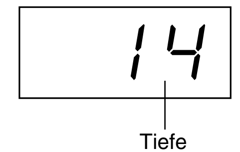
Durch wiederholtes Drücken der Taste **[REVERB]** wechseln Sie zwischen ein- und ausgeschaltetem Hall hin und her.
Die Anzeigen leuchten nach jedem Drücken der Taste **[REVERB]** der Reihe nach auf. Wenn keine der Anzeigen aufleuchtet, wird kein Effekt erzeugt.

Auch wenn der Effekt REVERB auf OFF gestellt ist, wird bei ausgewählter Voice **[GRAND PIANO 1]** der Effekt „Soundboard Reverb" (Resonanzboden-Hall) angewendet.

TIP
Wenn Sie die Taste **[REVERB]** loslassen, wird der Reverb-Typ geändert.
Wenn Sie die Reverb-Intensität (bzw. -Tiefe) ändern, indem Sie die Taste **[REVERB]** gedrückt halten, wird der Reverb-Typ durch Drücken der Taste **[REVERB]** nicht geändert.

Einstellen des Hallanteils

Stellen Sie den Hallanteil für die ausgewählte Voice mit Hilfe der Tasten **[–/NO] [+/YES]** ein, während Sie die Taste **[REVERB]** gedrückt halten. Der Wertebereich des Anteils liegt zwischen 0 und 20. Die aktuelle Einstellung wird im LED-Display angezeigt, während die Taste **[REVERB]** gedrückt gehalten wird.



Tiefe

TIP
depth 0: kein Effekt
depth 20: maximale Halltiefe

TIP
Die standardmäßigen Einstellungen des Hallanteils sind für jede Voice verschieden.

[EFFECT]

Mit der Taste **[EFFECT]** können Sie einen Effekt auswählen, um einen intensiveren und dynamischeren Klang zu erzielen.

OFF: Wenn kein Effekt ausgewählt ist, leuchtet keine EFFECT-Anzeige auf.
CHORUS: Ein schillernder, den Klang öffnender Effekt
PHASER: Fügt dem Klang einen rauschenden Sound hinzu.
TREMOLO: Tremolo-Effekt
DELAY: Echoeffekt

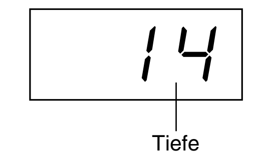
TIP
Die Standardeinstellungen für den Effekttyp (einschließlich OFF) und die Effekttiefe sind für jede Voice verschieden.

Vorgehensweise

Um einen Effekttyp auszuwählen, drücken Sie die Taste **[EFFECT]** mehrmals, bis die Anzeige des gewünschten Typs aufleuchtet (die Anzeigen leuchten nach jedem Drücken der Taste **[EFFECT]** der Reihe nach auf). Wenn keine der Anzeigen aufleuchtet, wird kein Effekt erzeugt.

TIP
Wenn Sie die Taste **[EFFECT]** loslassen, wird der Effekttyp geändert.
Wenn Sie den Hallanteil ändern, indem Sie die Taste **[EFFECT]** gedrückt halten, wird der Effekttyp durch Drücken der Taste **[EFFECT]** nicht geändert.

Einstellen des Effektanteils



Sie können den Effektanteil (die Stärke des Effekts) für die ausgewählte Voice einstellen, indem Sie die Tasten **[–/NO]** und **[+/YES]** betätigen, während Sie die Taste **[EFFECT]** gedrückt halten.
Der Wertebereich für den Effektanteil liegt zwischen 0 und 20. Die aktuelle Einstellung wird im LED-Display angezeigt, während die Taste **[EFFECT]** gedrückt gehalten wird.



depth 0: kein Effekt
Tiefe 20: maximaler Effektanteil



Die standardmäßigen Einstellungen des Hallanteils sind für jede Voice verschieden.

Anschlagempfindlichkeit – [TOUCH]

Je nach Spielstil oder Vorliebe können Sie zwischen vier Stufen der Anschlagempfindlichkeit der Tastatur auswählen — HARD (Hart), MEDIUM (Mittel), SOFT (Weich) oder FIXED (Konstant).

HARD: Die Tasten müssen ziemlich hart angeschlagen werden, um die maximale Lautstärke zu erzielen.

MEDIUM: Erzeugt ein „normales“ Tastaturverhalten.

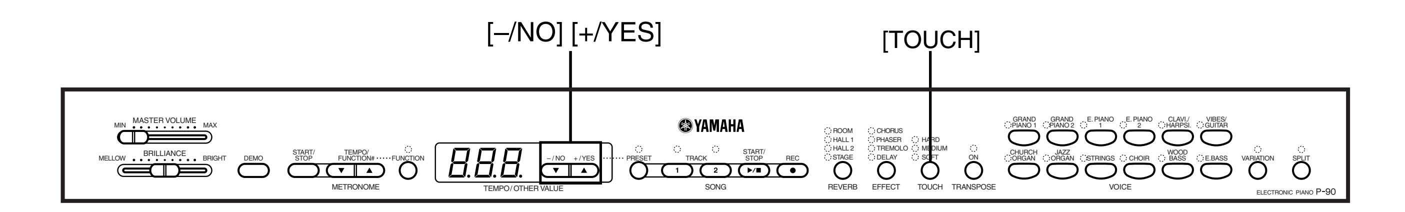
SOFT: Ermöglicht es, die maximale Lautstärke mit relativ geringem Tastendruck zu erzielen.

FIXED: Alle Noten erzeugen unabhängig davon, mit welcher Härte die Taste angeschlagen wird, dieselbe Lautstärke.
Sie können die Lautstärke regulieren.

TIP
Diese Einstellung wirkt sich nicht auf den Widerstand der Tastatur aus.

TIP
Normale Einstellung = MEDIUM (mittel)

TIP
Der eingestellte Anschlagempfindlichkeitstyp gilt für alle Voices. Die Einstellung der Anschlagempfindlichkeit wirkt sich jedoch auf bestimmte Voices, die nur in geringem Umfang auf die Tastaturdynamik reagieren, wenig oder gar nicht aus. (Informationen hierzu finden Sie in der „Liste der voreingestellten Voices“ auf Seite 50.)

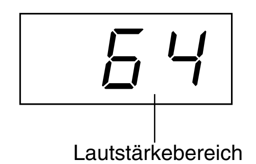


Vorgehensweise

Um einen Anschlagempfindlichkeitstyp auszuwählen, drücken Sie die Taste **[TOUCH]** mehrmals, bis die Anzeige des gewünschten Typs aufleuchtet (die Anzeigen leuchten nach jedem Drücken der Taste **[TOUCH]** der Reihe nach auf). Wenn „FIXED“ ausgewählt ist, leuchtet keine der Anzeigen auf.

Ändern der Lautstärke bei Auswahl von FIXED

Bei Auswahl von FIXED können Sie die Lautstärke der im FIXED-Modus erzeugten Noten ändern, indem Sie die Tasten **[–/NO]** und **[+/YES]** betätigen, während Sie die Taste **[TOUCH]** gedrückt halten. Im Display wird die aktuelle Lautstärke angezeigt. Der Wertebereich der Lautstärke liegt zwischen 1 und 127. Die Standardeinstellung ist 64.



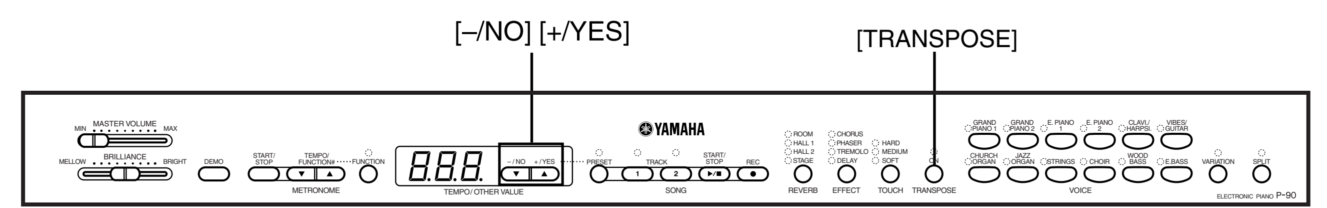
TIP
1: Minimale Lautstärke
127: maximale Lautstärke

TIP
Die im FIXED-Modus eingestellte Anschlagssstärke gilt für alle Voices.

TIP
Wenn Sie die Taste **[TOUCH]** loslassen, wird der Empfindlichkeitstyp geändert.
Wenn Sie die Lautstärke ändern, indem Sie die Taste **[TOUCH]** gedrückt halten, wird der Anschlagempfindlichkeitstyp durch Drücken der Taste **[TOUCH]** nicht geändert. (Der FIXED-Modus bleibt erhalten.)

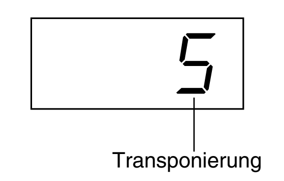
Transponierung – [TRANSPOSE]

Die Transpose-Funktion des P-90 ermöglicht es Ihnen, die Tonhöhe der gesamten Tastatur in Halbtonintervallen nach oben oder unten zu transponieren. Dies erleichtert das Spielen in schwierigen Tonarten sowie das Anpassen der Tonhöhe der Tastatur an den Tonumfang eines Sängers oder anderer Instrumente. Wenn Sie den Transponierungswert beispielsweise auf „5“ einstellen, wird beim Anschlagen der Taste C der Ton F erzeugt. So können Sie einen Song in C-Dur spielen, und das P-90 transponiert ihn automatisch nach F-Dur.



Vorgehensweise

Transponieren Sie mit den Tasten **[–/NO]** und **[+/YES]** die Tonlage je nach Bedarf nach oben oder unten, während Sie die Taste **[TRANSPOSE]** gedrückt halten. Die Anzahl der Halbtonschritte der Transponierung wird im LED-Display angezeigt, während die Taste **[TRANSPOSE]** festgehalten wird. Die Standardeinstellung der Transponierung ist „0“.



Die Anzeige **[TRANSPOSE]** leuchtet auf, solange eine andere Transpose-Einstellung als „0“ ausgewählt ist. Jedes Mal, wenn anschließend die Taste **[TRANSPOSE]** gedrückt wird, wird die Transpose-Funktion entweder ein- oder ausgeschaltet.

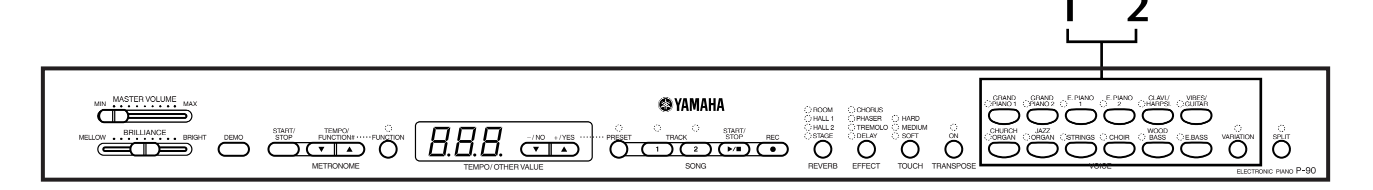
TERMINOLOGIE
Transposition:
Versetzten der Tonart eines Songs. Transponieren schaltet beim P-90 die Tonhöhe der gesamten Tastatur um.

TIP
Der Transpositionsbereich:
–12: –12 Halbtöne (eine Oktave tiefer)
0: normale Tonhöhe
12: 12 Halbtöne (eine Oktave höher)

TIP
Noten unterhalb bzw. oberhalb dem Bereich A-1 … C7 des P-90 werden eine Oktave höher bzw. tiefer wiedergegeben.

Kombinieren von zwei Voices (Dual-Modus)

Sie können über den Eingabebereich der Klaviatur zwei Voices gleichzeitig spielen. So können Sie ein Melodienduett simulieren oder zwei ähnliche Voices kombinieren, um einen kräftigeren Klang zu erzeugen.



Vorgehensweise

1. Aktivieren Sie den Dual-Modus.

Drücken Sie zwei Voice-Tasten gleichzeitig (oder drücken Sie eine Voice-Taste, während Sie eine andere gedrückt halten). Bei aktiviertem Dual-Modus leuchten die Voice-Anzeigen beider ausgewählter Voices auf.

- Die nebenstehende Abbildung zeigt die Prioritätsreihenfolge der Voices. Die Voice mit der geringeren Nummer fungiert als Voice 1 (und die andere Voice als Voice 2).

Priorität der Voice-Numerierung

1 GRAND PIANO 1, 2 GRAND PIANO 2, 3 E. PIANO 1, 4 E. PIANO 2, 5 CLAVI./HARPSI., 6 VIBES/GUITAR, 7 CHURCH ORGAN, 8 JAZZ ORGAN, 9 STRINGS, 10 CHOIR, 11 WOOD BASS, 12 E.BASS

Im Function-Modus des P-90 können Sie auf eine Reihe von weiteren Funktionen des Dual-Modus zugreifen, wie beispielsweise die Lautstärkebalance oder die Oktaveneinstellung (Seite 37). (Wenn Sie für die Funktionen des Dual-Modus keine Einstellungen vornehmen, wird in jeder Voice der entsprechende Standardwert eingestellt.)

2. Beenden Sie den Dual-Modus und kehren Sie zum normalen Spielmodus zurück.

Um zum normalen Spielmodus mit einer Voice zurückzukehren, drücken Sie eine der Voice-Tasten.

HINWEIS
Der Dual-Modus und der Split-Modus (Seite 24) können nicht gleichzeitig aktiviert werden.

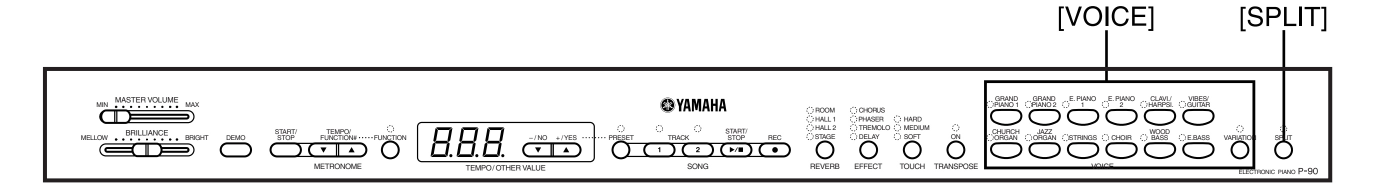
TIP
[VARIATION] im Dual-Modus
Die Anzeige der Taste **[VARIATION]** leuchtet auf, wenn die Variation für eine der beiden oder für beide Voices des Dual-Modus aktiviert ist. Im Dual-Modus können Sie mit der Taste **[VARIATION]** die Variation für beide Voices ein- oder ausschalten.
Um die Variation nur für eine der beiden Voices ein- oder auszuschalten, halten Sie die Voice-Taste der anderen Voice gedrückt, und drücken Sie die Taste der Voice, für die die Variation-Einstellung geändert werden soll.

TIP
[REVERB] im Dual-Modus
Der Voice 1 zugewiesene Reverb-Typ besitzt Priorität über den anderen. (Wenn der Reverb-Typ ausgeschaltet ist (OFF), wird der Reverb-Typ von Voice 2 wirksam.) Einstellungen der Reverb-Tiefe über die Steuerelemente des Bedienfelds (d.h. durch Drücken der Tasten **[–/NO]** oder **[+/YES]**, während die Taste **[REVERB]** gedrückt gehalten wird – siehe Seite 20) gelten nur für Voice 1.

TIP
[EFFECT] im Dual-Modus
Unter Umständen erhält ein Effekttyp Priorität über den anderen. Der Effektanteil wird entsprechend des Standard-Effektanteils der Voice-Kombination festgelegt. Mit Hilfe der Funktion F3 (Seite 37) können Sie jedoch den Effektanteil für jede Voice wunschgemäß einstellen. Einstellungen der Effekttiefe über die Steuerelemente des Bedienfelds (d.h., durch Drücken der Tasten **[–/NO]** oder **[+/YES]**, während die Taste **[EFFECT]** gedrückt gehalten wird – siehe Seite 20) gelten nur für Voice 1.

Aufteilen des Tastaturbereichs und Spielen mit zwei verschiedenen Voices (Split-Modus)

Der Split-Modus ermöglicht Ihnen, zwei verschiedene Voices auf der Klaviatur zu spielen — die eine mit der linken Hand und die andere mit der rechten Hand. Sie können zum Beispiel mit der linken Hand einen Baß-Part (etwa einen der beiden Voices Wood Bass oder Electric Bass) und mit der rechten Hand eine Melodie spielen.



DEUTSCH

Vorgehensweise

1. Schalten Sie in den Split-Modus.

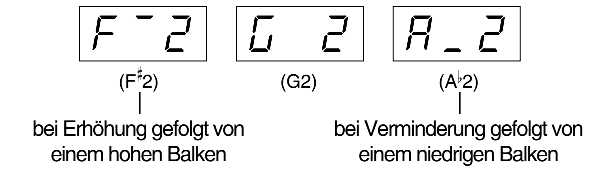
Drücken Sie die Taste **[SPLIT]**, so daß die entsprechende Anzeige aufleuchtet. Für die Voice der linken Hand wird zunächst die Standardeinstellung **(WOOD BASS)** ausgewählt.

Im Function-Modus können Sie auf eine Reihe von weiteren Funktionen des Split-Modus zugreifen (Seite 38). (Wenn Sie keine Einstellungen für die Funktionen des Split-Modus vornehmen, wird in jeder Voice der entsprechende Standardwert eingestellt.)

2. Legen Sie den Split-Punkt fest. Der Split-Punkt ist die Grenze zwischen den Bereichen für die rechte und linke Hand.

Sie können jede beliebige Taste als Split-Punkt festlegen, indem Sie die gewünschte Taste drücken, während Sie die Taste **[SPLIT]** gedrückt halten (der Name der aktuellen Split-Punkt-Taste wird im LED-Display angezeigt, während die Taste **[SPLIT]** festgehalten wird).

Ein Beispiel für die angezeigten Tasten des Split-Punkts



Standardmäßig ist der Split-Punkt anfangs auf die Taste F♯2 eingestellt. Wenn Sie den Split-Punkt nicht ändern möchten, überspringen Sie diesen Schritt.

3. Wählen Sie eine Voice für die rechte Hand.

Drücken Sie eine Voice-Taste.

4. Wählen Sie eine Voice für die linke Hand.

Halten Sie die Taste **[SPLIT]** gedrückt, und drücken Sie die entsprechende Voice-Taste. (Während die Taste **[SPLIT]** gedrückt wird, leuchtet die Anzeige für die Taste „Left Voice“ auf.)
Um die Variation für die Split-Voice ein- oder auszuschalten, halten Sie die Taste **[SPLIT]** gedrückt, und drücken Sie die Taste **[VARIATION]** oder die Taste der aktuell ausgewählten Voice.

HINWEIS
Dual-Modus (Seite 23) und Split-Modus (Seite 23) können nicht gleichzeitig aktiviert werden.

TIP
Der Bereich für die linke Hand enthält eine festgelegte „Split-Punkt“-Taste.

TIP
Der Split-Punkt läßt sich auch mit Hilfe von Funktion 4 festlegen (Seite 38).

TIP
[VARIATION] im Split-Modus
Sie können die Variation für die Voices des Split-Modus ein- und ausschalten. Normalerweise leuchtet im Split-Modus die Voice-Anzeige der rechten Voice auf. Mit der Taste **[VARIATION]** können Sie die Variation für die rechte Voice je nach Bedarf ein- oder ausschalten. Während die Taste **[SPLIT]** festgehalten wird, leuchtet jedoch die Voice-Anzeige der linken Voice auf. In diesem Zustand wird mit der Taste **[VARIATION]** die Variation für die linke Voice ein- oder ausgeschaltet.

TIP
[REVERB] im Split-Modus
Der der rechten Voice zugewiesene Reverb-Typ besitzt Priorität über den anderen. (Wenn der Reverb-Typ ausgeschaltet ist (OFF), wird der Reverb-Typ der linken Voice wirksam.) Einstellungen des Hallanteils über die Steuerelemente des Bedienfelds (d.h. durch Drücken der Tasten **[–/NO]** oder **[+/YES]**, während die Taste **[REVERB]** gedrückt gehalten wird — siehe Seite 20) gelten nur für die rechte Voice.

5. Beenden Sie den Split-Modus und kehren Sie zum normalen Spielmodus zurück.

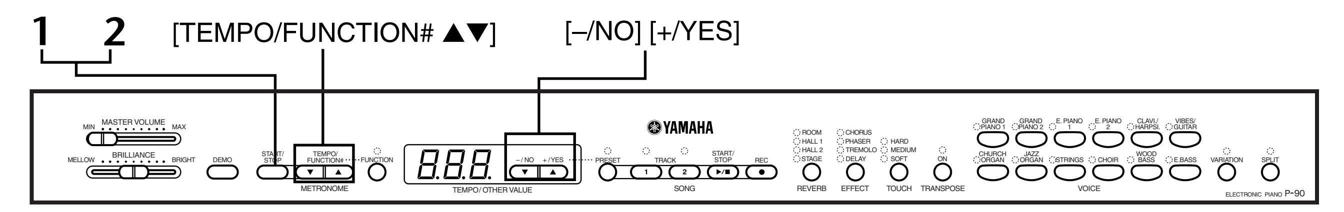
Drücken Sie erneut die Taste **[SPLIT]**, so daß die entsprechende Anzeige erlischt.

TIP
[EFFECT] im Split-Modus
In Abhängigkeit der Bedingungen erhält ein Effekttyp Priorität über den anderen. Die Tiefe wird entsprechend des Standard-Effektanteils der Voice-Kombination festgelegt. Mit Hilfe der Funktion F4 (Seite 38) können Sie jedoch den Effektanteil für jede Voice wie gewünscht einstellen. Einstellungen des Effektanteils über die Steuerelemente des Bedienfelds (d.h. durch Drücken der Tasten **[–/NO]** oder **[+/YES]**, während die Taste **[EFFECT]** gedrückt gehalten wird – siehe Seite 20) gelten nur für die rechte Voice.

Verwenden des Metronoms (Metronome)

Das P-90 verfügt über ein zum Üben sehr praktisches, eingebautes Metronom (ein Gerät, das das Tempo genau vorgibt).

1 2 [TEMPO/FUNCTION# ▲▼] [–/NO] [+/YES]



DEUTSCH

Bedienung

1. Metronom starten.

Das Metronom wird eingeschaltet, indem Sie die Taste **METRONOME [START/STOP]** drücken.



Die Schlaganzeige blinkt im aktuellen Tempo.

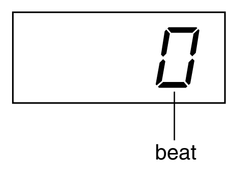
Tempo einstellen

Das Tempo des Metronoms und der Wiedergabe des User-Song-Recorders (der Recorder wird im nächsten Abschnitt beschrieben) kann auf einen Wert zwischen 32 und 280 Schläge pro Minute eingestellt werden. Verwenden Sie dazu die Tasten **[TEMPO/FUNCTION# ▼, ▲]** (wenn die Anzeige der Taste **[FUNCTION]** nicht leuchtet).

TIP
Wenn die **[FUNCTION]**-Taste leuchtet, drücken Sie sie, so daß sie erlischt.

Einstellen der Taktart

Die Taktart (der Beat) des Metronoms kann mit Hilfe der Tasten **[–/NO]** und **[+/YES]** festgelegt werden, während die Taste **METRONOME [START/STOP]** gedrückt gehalten wird. Sie können den Beat auf 0, 2, 3, 4, 5 oder 6 einstellen. Die aktuelle Einstellung wird im LED-Display angezeigt, während Sie die Taste **METRONOME [START/STOP]** festhalten.



beat

TIP
Die Lautstärke des Metronoms kann mit der Funktion “Metronome Volume” im Function-Modus eingestellt werden (Seite 39).

2. Metronom anhalten.

Schalten Sie das Metronom aus, indem Sie die Taste **METRONOME [START/STOP]** drücken.

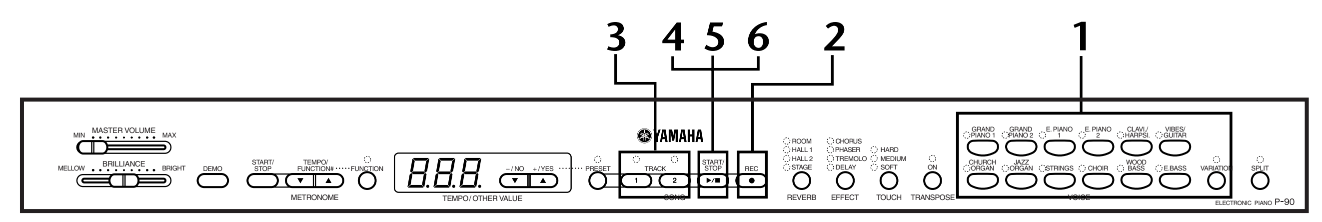
Aufzeichnen Ihres Spiels

Die Möglichkeit, Ihr Spiel auf der Tastatur des P-90 aufzuzeichnen und wiederzugeben, kann eine wertvolle Hilfe beim Üben darstellen. Sie können beispielsweise den Part der linken Hand aufnehmen und dann den Part der rechten Hand üben, während Sie den aufgezeichneten Part der linken Hand wiedergeben. Oder, da Sie bis zu zwei Tracks (Spuren) getrennt aufzeichnen können, können Sie die Parts für die linke und rechte Hand oder die beiden Parts eines Duetts jeweils einzeln aufnehmen und sich anschließend anhören, wie sie zusammen klingen. Der zweispurige Song-Recorder des P-90 ermöglicht die Aufnahme eines eigenen Songs.

TIP
Über den AUX OUT-Anschluß können Sie Ihr Spiel (Audiodaten) auf einem Kassettenrecorder oder einem anderen Aufnahmegerät aufzeichnen (Seite 10).

TERMINOLOGIE
Aufnahme vs. Speichern:
Das Format von auf einer Kassette aufgenommenen Spieldaten unterscheidet sich von den auf dem P-90 aufgezeichneten Daten. Ein Kassettenrecorder zeichnet Audiosignale auf. Das P-90 „speichert“ Daten bezüglich Timing, Voices und einen Tempowert, aber keine Audiosignale. Wenn Sie aufgezeichnete Songs wiedergeben, erzeugt das P-90 den Sound neu, anhand der gespeicherten Daten. Aus diesem Grund ist es zutreffender, beim P-90 vom „Daten speichern“ zu sprechen und nicht vom „Aufnehmen“. Dennoch wird in diesem Handbuch häufig von der “Aufnahme” gesprochen, da dieser Ausdruck den Sinn dieser Operation besser wiedergibt.

Aufnahme auf der ersten Spur (Track)



Vorgehensweise

⚠ *VORSICHT*

Hinweise zum Aufzeichnen
Alle Daten des User-Song-Recorders bleiben nach Abschalten des Geräts für ca. eine Woche im Speicher erhalten. Wenn Sie die aufgezeichneten Daten für längere Zeit speichern möchten, schalten Sie das Gerät jede Woche zumindest für ein paar Minuten ein.
Unter Verwendung der auf Seite 42 beschriebenen Funktion „Bulk Data Dump“ (Blockdatenspeicherung) können Sie die Daten auch auf einem externen MIDI-Speichergerät wie dem Yamaha MIDI Data Filer MDF3 speichern.

HINWEIS
Im Demo-Song- oder Preset-Song-Modus ist es nicht möglich, den Record-Modus zu aktivieren.

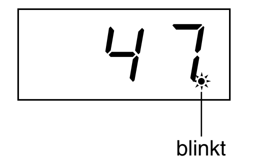
HINWEIS
Um das Löschen von Daten auf der Spur zu vermeiden:
Drücken Sie die Taste **[TRACK1/2]**. Wenn die Anzeige grün aufleuchtet, enthält die Spur bereits Daten. Beachten Sie, daß die vorhandenen Daten gelöscht werden, wenn Sie auf der Spur neue Daten aufnehmen.

1. Legen Sie alle Anfangseinstellungen fest.

Wählen Sie vor Beginn der Aufnahme die aufzuzeichnende Voice aus (bzw. die Voices, falls Sie den Dual- oder Split-Modus verwenden). Nehmen Sie alle sonstigen gewünschten Einstellungen vor (Tempo, Reverb usw.). Stellen Sie ggf. die Lautstärke ein.
Unter Verwendung von **[MASTER VOLUME]** können Sie außerdem die Wiedergabelautstärke regulieren.

2. Aktivieren Sie die Aufnahmebereitschaft.

Drücken Sie die Taste **[REC]**, um die Aufnahmebereitschaft einzuschalten. Die eigentliche Aufnahme beginnt noch nicht.
Die Anzeige **[TRACK1]** oder die Anzeige **[TRACK2]** blinkt rot auf.
Der ungefähre Speicherplatz, der für Aufnahmen zur Verfügung steht, wird im LED-Display in Kilobytes angezeigt, und der äußerst rechte Punkt im LED-Display blinkt im Tempo der aktuellen METRONOME-Tempoeinstellung.



Der Record-Ready-Modus läßt sich vor der Aufnahme deaktivieren, indem Sie die Taste **[REC]** erneut drücken.

3. Wählen Sie die Aufnahmespur aus.

Wenn der Record-Modus aktiviert wird (im vorherigen Schritt), wird die Spur, auf der zuletzt aufgezeichnet wurde, automatisch für die Aufnahme ausgewählt, und die entsprechende Anzeige — d.h. die Anzeige der Taste **[TRACK1]** oder **[TRACK2]** — leuchtet rot auf. Wenn Sie auf einer anderen Spur aufzeichnen möchten, drücken Sie die entsprechende Taste, so daß die entsprechende Anzeige rot aufleuchtet.

4. Starten Sie die Aufnahme.

Die Aufnahme beginnt automatisch, sobald Sie eine Note auf der Tastatur spielen oder die Taste **SONG [START/STOP]** drücken. Während der Aufnahme wird im Display die aktuelle Taktnummer angezeigt.



5. Beenden Sie die Aufnahme.

Drücken Sie entweder die Taste **[REC]** oder **SONG [START/STOP]**, um die Aufnahme zu beenden.
Die Anzeige der entsprechenden Spur leuchtet grün auf, um anzuzeigen, daß er nun Daten enthält. (Der Record-Modus wird automatisch deaktiviert.)

6. Geben Sie die aufgenommene Performance wieder.

Drücken Sie die Taste **SONG [START/STOP]**, um Ihr aufgenommenes Spiel wiederzugeben.
Um die Wiedergabe in der Mitte eines Songs anzuhalten, drücken Sie die Taste **SONG [START/STOP]**.

HINWEIS
Der für Aufnahmen verfügbare Speicherplatz:
Dieser Wert in Kilobytes (einer Maßeinheit für Daten) gibt an, wie viel Platz auf dem P-90 noch für Aufnahmen zur Verfügung steht. Abhängig von der Verwendung des Pedals und von weiteren Faktoren können Sie auf dem P-90 bis zu 9.400 Noten aufzeichnen.

TIP
Wenn das Metronom bei Beginn der Aufnahme eingeschaltet ist, können Sie Ihr Tempo während der Aufnahme am Metronom ausrichten, ohne daß das Ticken des Metronoms aufgenommen wird.

TIP
Weitere Informationen zur Aufnahme finden Sie auf Seite 28.

HINWEIS
Die Anzeige der Aufnahmespur beginnt zu blinken, wenn der Speicher des Recorders fast voll ist. Wenn während der Aufnahme die maximale Speicherkapazität erreicht wird, erscheint im Display „FUL", und die Aufnahme wird automatisch beendet. (Alle bis zu diesem Zeitpunkt aufgezeichneten Daten bleiben erhalten.)

HINWEIS
Wenn Sie die Taste **SONG [START/STOP]** drücken, um die Aufnahme zu starten, und sie anschließend erneut drücken, um die Aufnahme zu beenden, werden alle zuvor auf der ausgewählten Spur aufgezeichneten Daten gelöscht.

Erneute Aufnahme auf der ersten Spur (Track)

In diesem Abschnitt wird erklärt, wie eine Aufnahme wiederholt wird für den Fall, daß Sie mit Ihrer Performance nicht zufrieden sind.

1. **Wählen Sie ggf. eine oder zwei Voices (sowie weitere Einstellungen) für die Aufnahme aus.**
   Wenn Sie die vorherigen Einstellungen ändern möchten, wiederholen Sie Schritt 1 auf Seite 26.

2. **Aktivieren Sie erneut die Aufnahmebereitschaft.**
   Drücken Sie erneut die Taste **[REC]**.
   Die Anzeige der ausgewählten Spur blinkt rot auf.

Wiederholen Sie für die Neuaufnahme die Bedienung ab Schritt 4.

TIP
Wenn Sie bei einer neuen Aufnahme oder für die Aufnahme auf einer anderen Spur Tempo, Taktart, Reverb-Typ oder Effekttyp ändern möchten, nehmen Sie die Änderungen nach der Aktivierung der Aufnahmebereitschaft (Schritt 2) vor.

HINWEIS
Eine Neuaufnahme in der Mitte eines Songs ist nicht möglich.

Aufnahme auf der zweiten Spur (Track)

In diesem Abschnitt wird erklärt, wie Sie einen weiteren Part auf der zweiten Spur aufnehmen können.

1. Wählen Sie eine oder zwei Voices (sowie weitere Einstellungen) für die Aufnahme aus.
Wählen Sie eine Voices (oder Voices) zum Aufnehmen. Nehmen Sie ggf. andere Einstellungen vor.

2. Aktivieren Sie erneut die Aufnahmebereitschaft.
Drücken Sie erneut die Taste **[REC]**.
Die Anzeige der ausgewählten Spur blinkt rot auf.

3. Wählen Sie die Aufnahmespur aus.
Wählen Sie eine Spur aus, die noch nicht für eine Aufnahme verwendet wurde. Die Anzeige der ausgewählten Spur leuchtet rot auf. (Die Anzeige einer Spur, die aufgezeichnete Daten enthält, leuchtet grün auf.)

Sie können in jedem Durchlauf neue Klänge und Noten aufnehmen und sich dabei die aufgezeichnete Spur anhören.

TIP
Wenn Sie bei einer neuen Aufnahme oder für die Aufnahme auf einer anderen Spur Tempo, Taktart, Reverb-Typ oder Effekttyp ändern möchten, nehmen Sie die Änderungen nach der Aktivierung der Aufnahmebereitschaft (Schritt 2) vor.

HINWEIS
Wenn Sie die zuvor aufgezeichnete Spur während der Aufnahme nicht hören möchten (weil Sie beispielsweise einen anderen Song als den auf der anderen Spur aufgezeichneten aufnehmen möchten), drücken Sie die Taste der Wiedergabespur, bevor Sie die Taste **[REC]** drücken (siehe Schritt **2** auf Seiten 27, 28), so daß die Anzeige erlischt.

DEUTSCH

Fahren Sie mit der Bedienung für die Aufnahme ab Schritt 5 auf Seite 27 fort.

Der User-Song-Recorder zeichnet die folgenden Daten auf:
Neben den von Ihnen gespielten Noten und Voices werden weitere Daten aufgezeichnet.
Diese Daten betreffen „Einzelne Tracks“ sowie den „Gesamten Song“. Siehe unten.

Einzelne Spuren

- Wiedergegebene Noten
- Voice-Auswahl
- [VARIATION] ON/OFF
- Haltepedal (Sustain)
- [REVERB]-Anteil
- [EFFECT]-Anteil
- Voices für Dual-Modus
- Dual-Balance (F3)
- Dual Detune (F3)
- Dual-Oktavenverschiebung (F3)
- Voices für den Split-Modus
- Split-Balance (F4)
- Split-Oktavenverschiebung (F4)

Gesamter Song

- Tempo
- Taktart (Beat)
- [REVERB]-Typ (einschließlich OFF)
- [EFFECT]-Typ (einschließlich OFF)

Ändern der Anfangseinstellungen (der am Songanfang aufgezeichneten Daten)

Die Anfangseinstellungen (die am Songanfang aufgezeichneten Daten) können nach der Aufnahme bearbeitet werden. So können Sie beispielsweise die Voice ändern, um eine andere Atmosphäre zu erzeugen, oder das Songtempo modifizieren.

Die folgenden Anfangseinstellungen können geändert werden:

Einzelne Tracks

- Voice-Auswahl
- [VARIATION] ON/OFF
- [REVERB]-Anteil
- [EFFECT]-Anteil
- Voices für Dual-Modus
- Voices für den Split-Modus

Gesamter Song

- Tempo
- Taktart (Beat)
- [REVERB]-Typ (einschließlich OFF)
- [EFFECT]-Typ (einschließlich OFF)

1. Aktivieren Sie den Record-Modus, und wählen Sie die Spur aus, deren Anfangseinstellungen Sie ändern möchten.
Die Anzeige leuchtet rot auf. (Für beide Spuren geltende Daten können auf beiden Spuren geändert werden.)

2. Ändern Sie die Einstellungen über die Steuerelemente des Bedienfelds.
Wenn Sie beispielsweise die aufgezeichnete Voice von **[E. PIANO 1]** in **[E. PIANO 2]** ändern möchten, drücken Sie die Taste **[E. PIANO 2]**.
Achten Sie darauf, nicht die Taste **SONG [START/STOP]** zu drücken oder eine Taste auf der Tastatur anzuschlagen, da ansonsten in beiden Fällen eine Aufnahme gestartet wird und alle zuvor auf der ausgewählten Spur aufgezeichneten Daten gelöscht werden.

HINWEIS
Sie können die Änderungen an den Anfangseinstellungen verwerfen, indem Sie nach Schritt **2** eine andere Spur auswählen und dann den Record-Modus in Schritt **3** beenden, ohne auf die Taste [REC] zu drücken. (Es werden auch Änderungen an den von beiden Spuren verwendeten Daten verworfen.)

3. Drücken Sie die Taste [REC], um den Record-Modus zu beenden.
Achten Sie darauf, nicht die Taste **SONG [START/STOP]** zu drücken oder eine Taste auf der Tastatur anzuschlagen, da ansonsten in beiden Fällen eine Aufnahme gestartet wird und alle zuvor auf der ausgewählten Spur aufgezeichneten Daten gelöscht werden.

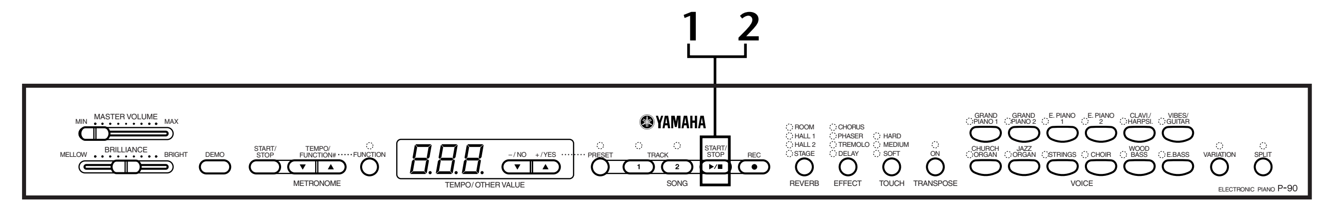
Wiedergabe von aufgezeichneten Songs

Sie können mit der Record-Funktion (Seiten 26–29) aufgezeichnete Songs abspielen. Sie können auch auf der Klaviatur zusammen mit der Wiedergabe spielen.

HINWEIS
Die Song-Daten werden nicht über die MIDI-Anschlüsse übertragen.

Wiedergabe eines Songs

1 2



Vorgehensweise

1. Starten Sie die Wiedergabe.

Drücken Sie die Taste **SONG [START/STOP]**.
Während der Wiedergabe wird im Display die aktuelle Taktnummer angezeigt.



- Sie können auf der Klaviatur spielen, während auf dem P-90 ein Song wiedergegeben wird. Außerdem können Sie die Noten in einer anderen Voice als der Wiedergabe-Voice abspielen, indem Sie auf dem Bedienfeld eine Voice auswählen.

Regulieren Sie die Lautstärke

Stellen Sie mit Hilfe des Reglers **[MASTER VOLUME]** die Lautstärke ein.

Stellen Sie das Tempo ein

Stellen Sie mit Hilfe der Tasten **[TEMPO/FUNCTION# ▼, ▲]** vor oder während der Wiedergabe das gewünschte Wiedergabetempo ein. Wenn Sie gleichzeitig die Tasten **[▼]** und **[▲]** drücken, wird das Standardtempo (das Originaltempo des Songs) eingestellt.

2. Wiedergabe anhalten.

Wurde die Wiedergabe beendet, stoppt das P-90 automatisch und springt zum Anfang des Songs. Um die Wiedergabe in der Mitte eines Songs anzuhalten, drücken Sie die Taste **SONG [START/STOP]**.

HINWEIS
Wenn sich das P-90 im Modus „Demo Song“ oder „Preset Song“ befindet, können aufgenommene Songs nicht wiedergegeben werden.

HINWEIS
Die Spuranzeigen leuchten beim Einschalten des P-90 nicht automatisch grün auf, selbst wenn der User-Song-Recorder Daten enthält. Achten Sie darauf, vor Beginn der Wiedergabe die Spurtasten zu drücken.

HINWEIS
Wenn der Recorder keine Daten enthält, kann die Wiedergabe nicht gestartet werden.

TIP
Sie können auch ein „Duett mit sich selbst“ spielen, indem Sie einen Part eines Duetts oder eines Stücks für zwei Klaviere aufnehmen und anschließend den anderen Part spielen, während Sie den aufgezeichneten Part wiedergeben.

TIP
Wenn während der Wiedergabe das Metronom verwendet wird, wird es nach dem Ende der Wiedergabe automatisch angehalten.

TIP
Wenn während der Wiedergabe der REVERB-Typ über die Steuerelemente des Bedienfelds geändert wird, werden sowohl die Wiedergabe- als auch die Tastaturhalleffekte angepaßt.

TIP
Wenn während der Wiedergabe der EFFECT-Typ über die Steuerelemente des Bedienfelds geändert wird, wird der Wiedergabeeffekt unter Umständen ausgeschaltet.

Nützliche Wiedergabefunktionen

Ein- und Ausschalten der Track-Wiedergabe

Wenn Sie auf dem P-90 einen Song auswählen, leuchten die Track-Anzeigen, die Daten enthalten (entweder **[TRACK1]** oder **[TRACK2]** oder beide) grün auf. Wenn Sie diese Spurtasten drücken (egal ob auf dem P-90 ein Song wiedergegeben wird oder nicht), erlöschen die entsprechenden Anzeigen, und die Daten auf diesen Spuren werden nicht wiedergegeben. Das Drücken der Spurtasten schaltet die Spurwiedergabe an und aus.



Spuren können sowohl vor als auch während der Wiedergabe ein- oder ausgeschaltet werden. Wenn auf dem P-90 beide Spuren ausgeschaltet sind, wird die Wiedergabe nicht gestartet (bzw. sie wird beendet).

TIP

Für einen Song der „50 Greats for the Piano“ (50 Klassiker für Klavier) können Sie die Lautstärke eines ausgeschalteten Parts einstellen (Seiten 16, 39). Während der Recorder-Wiedergabe ist die Lautstärke einer ausgeschalteten Spur immer „0“.

Automatisches Starten der Wiedergabe durch Anschlagen der Tastatur (Synchronstart)

Sie können mit der Wiedergabe beginnen, sobald Sie anfangen, auf der Klaviatur zu spielen. Diese Funktion wird als “Synchro Start” bezeichnet.
Um die Synchronstartfunktion zu aktivieren, drücken Sie die Taste **SONG [START/STOP]**, während Sie die Taste einer eingeschalteten Spur gedrückt halten.
Der äußerste rechte Punkt im Display blinkt im aktuellen Tempo.

120

blinkt

(Wiederholen Sie diesen Vorgang, um die Synchronstartfunktion zu deaktivieren.)

Die Wiedergabe wird gestartet, sobald Sie beginnen, auf der Tastatur zu spielen.

Diese Funktion ist nützlich, wenn Sie den Beginn der Wiedergabe mit dem Beginn Ihres eigenen Spiels synchronisieren möchten.

HINWEIS

Wenn Sie die Taste **SONG [START/STOP]** drücken, während Sie die Taste einer ausgeschalteten Spur gedrückt halten, wird die Wiedergabe der entsprechenden Spur eingeschaltet, und die Synchronstart-Funktion wird in Bereitschaft gesetzt.

TERMINOLOGIE

Synchro:
Synchron, gleichzeitig

Detaileinstellungen – [FUNCTION]

Sie können verschiedene Parameter einstellen, um die besten Ergebnisse der Funktionen des P-90 zu erzielen, wie zum Beispiel die Feinabstimmung der Tonhöhe, die Auswahl einer Metronom-Voice, die Wiederholung der Wiedergabe usw.

Die folgenden Parameter stehen zur Verfügung.
Das P-90 hat neue Hauptfunktionen.
Einige dieser Hauptfunktionen bestehen aus einer Reihe von Untermodi.

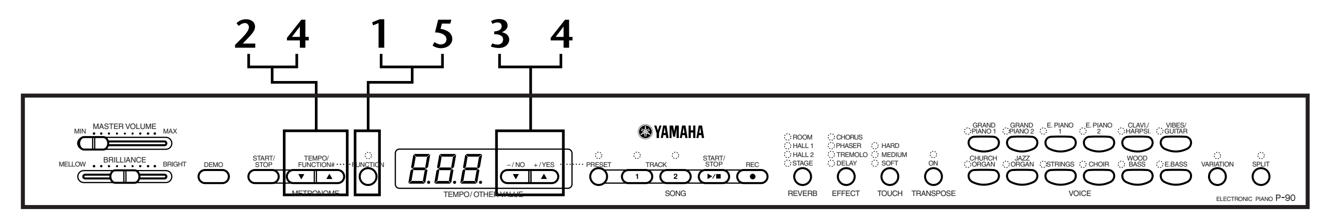
Parameterliste

Funktion	Untermodus	P-90	Siehe Seite
Feinabstimmen der Tonhöhe	—	F1	35
Auswahl einer Stimmung	Scale (Tonleiter)	F2.1	36
	Base Note (Baßnote)	F2.2	36
Funktionen des Dual-Modus	Dual Balance	F3.1	37
	Dual Detune	F3.2	37
	Voice 1 Octave Shift (Voice 1-Oktavenverschiebung)	F3.3	37
	Voice 2 Octave Shift (Voice 2-Oktavenverschiebung)	F3.4	37
	Voice 1 Effect Depth (Voice 1-Effektanteil)	F3.5	37
	Voice 2 Effect Depth (Voice 2-Effektanteil)	F3.6	37
	Reset	F3.7	37
Funktionen des Split-Modus	Split Point (Trennpunkt)	F4.1	38
	Split Balance	F4.2	38
	Right Voice Octave Shift (Oktavenverschiebung rechte Voice)	F4.3	38
	Left Voice Octave Shift (Oktavenverschiebung linke Voice)	F4.4	38
	Right Voice Effect Depth (Effektanteil rechte Voice)	F4.5	38
	Left Voice Effect Depth (Effektanteil linke Voice)	F4.6	38
	Sustain Pedal Range (Regelbereich des Haltepedals)	F4.7	38
	Reset	F4.8	38
Weitere Funktionen	Sustain Sample Depth (Sustain-Sampling-Intensität)	F5.1	39
	Keyoff Sample Volume (Keyoff-Sample-Lautstärke)	F5.2	39
Metronomlautstärke	—	F6	39
Lautstärke für stumm geschalteten Parts von Preset-Songs	—	F7	39
MIDI-Funktionen	MIDI Transmit Channel Selection (Auswahl der MIDI-Übertragungskanäle)	F8.1	40
	MIDI Receive Channel Selection (Auswahl des MIDI-Empfangskanals)	F8.2	40
	Local Control ON/OFF (Lokalsteuerung ein/aus)	F8.3	40
	Program Change ON/OFF (Programmwechsel ein/aus)	F8.4	41
	Control Change ON/OFF (Steuerungswechsel ein/aus)	F8.5	41
	MIDI Transmit Transpose (Transposition der gesendeten MIDI-Daten)	F8.6	41
	Panel/Status Transmit (Übertragung der Bedienfeld-/Status-Daten)	F8.7	41
	Bulk Data Dump (Übertragung von Blockdaten)	F8.8	42
Sicherungsfunktionen	Voice	F9.1	42
	MIDI	F9.2	42
	Tuning (Stimmung)	F9.3	42
	Others (Sonstiges)	F9.4	42

DEUTSCH

Allgemeine Vorgehensweise im Function-Modus

Folgen Sie zur Bedienung der Funktionen den nachfolgenden Schritten.
(Wenn Sie mit der Bedienung einer Funktion nicht mehr weiter wissen, kehren Sie zu dieser Seite zurück, und lesen Sie sich die allgemeine Bedienung durch.)



Vorgehensweise

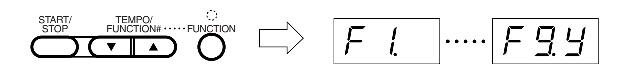
1. Aktivieren Sie den Function-Modus.

Drücken Sie die Taste **[FUNCTION]**, so daß deren Anzeige aufleuchtet.

Im Display wird [F✻✻] angezeigt. (Was für „✻✻“ angezeigt wird, hängt vom Status und der Verwendung des Instruments ab.)

2. Wählen Sie eine Funktion aus.

Wählen Sie mit den Tasten **[TEMPO/FUNCTION# ▼, ▲]** die gewünschte Funktion von F1 bis F9 aus.



3. Betätigen Sie die Tasten [–/NO] [+/YES].

Wenn die Funktion keine Untermodi besitzt, stellen Sie die Parameter ein.
Wenn die Funktion Untermodi besitzt, drücken Sie die Taste **[+/YES]** einmal, um den entsprechenden Untermodus zu aktivieren.

4. Bearbeiten Sie die gewünschte Funktion mit Hilfe der folgenden beiden Tasten.

① **[TEMPO/FUNCTION# ▼, ▲]**
Wählt die gewünschte Funktion / den gewünschten Untermodus aus.

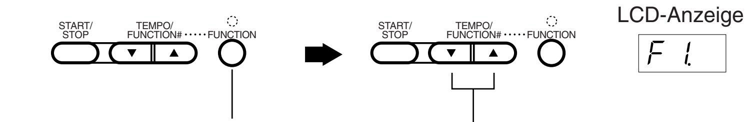
② **[–/NO]** oder **[+/YES]**
Stellen Sie nach dem Auswählen die gewünschte Funktion / den gewünschten Untermodus auf ON/OFF, wählen Sie den Typ bzw. ändern Sie den Wert.
Je nach Einstellung wird die Standardeinstellung (die beim ersten Einschalten des P-90 verwendete Einstellung) wieder aufgerufen, indem Sie gleichzeitig die Tasten **[–/NO]** und **[+/YES]** drücken.

HINWEIS
Im Demo-Song- bzw. Preset-Song-Modus oder während der Aufnahme eines User-Songs können keine Funktionen ausgewählt werden.

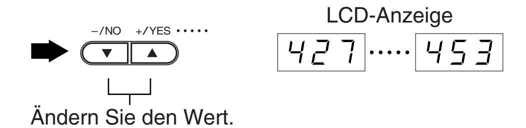
HINWEIS
Um die Funktion in Schritt 2, 3 oder 4 abzubrechen, können Sie zu jedem beliebigen Zeitpunkt die Taste **[TEMPO/FUNCTION# ▼, ▲]** drücken, um den Function-Modus zu beenden.

TIP
Nach der Auswahl der Funktion wird die aktuelle Einstellung angezeigt, wenn die Taste **[–/NO]** oder **[+/YES]** erstmals gedrückt wird.

Bedienungsbeispiel 1 (F1. Feinabstimmen der Tonhöhe)

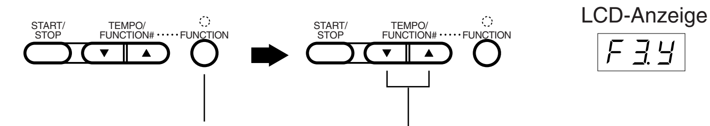


Aktivieren Sie den Function-Modus. Wählen Sie die gewünschte Funktion aus.

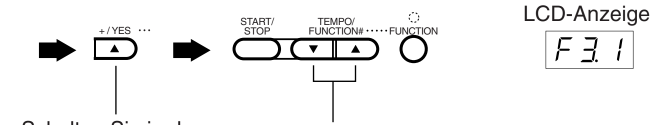


Ändern Sie den Wert.

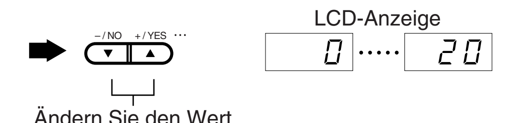
Bedienungsbeispiel 2 (F3.1 „Dual Balance")



Aktivieren Sie den Function-Modus. Wählen Sie die gewünschte Funktion aus.



Schalten Sie in den entsprechenden Untermodus. Wählen Sie den gewünschten Untermodus aus.



Ändern Sie den Wert.

5. Gehen Sie nach der Verwendung der Funktion wie folgt vor.

Drücken Sie die Taste [FUNCTION], um den Function-Modus zu beenden. Die [FUNCTION]-Anzeige erlischt.

DEUTSCH

Über die einzelnen Funktionen

F1. Feinabstimmen der Tonhöhe

Sie können die Tonhöhe des gesamten Instruments feinstimmen. Diese Funktion ist nützlich, wenn Sie das P-90 zusammen mit anderen Instrumenten oder mit Musik von CD spielen.

1. **Aktivieren Sie den „Function"-Modus und wählen Sie F1.**
2. **Verwenden Sie die Tasten [–/NO] und [+/YES], um die Tonhöhe der Taste A3 schrittweise um jeweils etwa 0,2 Hz zu erhöhen oder zu vermindern.**

   427.....440.....453

   Wie im folgenden Beispiel werden im LED-Display Zehntel-Hertz durch das Erscheinen und die Position von ein oder zwei Punkten angezeigt:

Anzeige (Display)	Wert
440	440,0
4.40	440,2
44.0	440,4
440.	440,6
4.40.	440,8

Einstellungsbereich:
427,0–453,0 (Hz)

Normaleinstellung:
440,0 (Hz)

TERMINOLOGIE

Hz (Hertz):
Diese Maßeinheit bezieht sich auf die Frequenz eines Klangs und gibt an, wie oft eine Schallwelle pro Sekunde schwingt.

TIP

Sie können die Tonhöhe auch über die Tastatur einstellen (in jedem Modus außer „Function").

Erhöhen (in Schritten von etwa 0,2 Hz): Halten Sie die Tasten A-1 und B-1 (die zwei weißen Tasten am linken Rand) gedrückt, und schlagen Sie gleichzeitig eine beliebige Taste zwischen C3 und B3 an.

Verringern (in Schritten von etwa 0,2 Hz): Halten Sie die Tasten A-1 und A♯-1 (die weiße und die schwarze Taste am linken Rand) gedrückt, und schlagen Sie gleichzeitig eine beliebige Taste zwischen C3 und B3 an.

So stellen Sie die Standardtonhöhe wieder her: Halten Sie die Tasten A-1, A♯-1 und B-1 (die zwei weißen Tasten und die schwarze Taste am linken Rand) gedrückt, und schlagen Sie gleichzeitig eine beliebige Taste zwischen C3 und B3 an.

- Informationen zu den Tasten und ihrer Namenszuordnung finden Sie unter „Part-Namen" auf Seite 12.

(Während des oben beschriebenen Vorgangs zeigt das Display einen Wert in Hz an <427…453>. Nach dem Vorgang kehrt das Display zur vorhergehenden Anzeige zurück.)

TIP

Sie können die Tonhöhe auch in Schritten von etwa 1 Hz verstellen (in jedem Modus außer „Function").

Zum Erhöhen bzw. Verringern in Schritten von etwa 1 Hz: Halten Sie die Tasten A-1 und A♯-1 (die weiße und die schwarze Taste am linken Rand) bzw. die Tasten A-1 und B-1 (die zwei weißen Tasten am linken Rand) gedrückt, und drücken Sie gleichzeitig die Taste **[–/NO]** bzw. **[+/YES]**.

So stellen Sie die Standardtonhöhe wieder her: Halten Sie die Tasten A-1 und A♯-1 (die weiße und die schwarze Taste am linken Rand) oder die Tasten A-1 und B-1 (die zwei weißen Tasten am linken Rand) gedrückt, und drücken Sie gleichzeitig die Tasten **[–/NO] [+/YES]**.

(Während des oben beschriebenen Vorgangs zeigt das Display einen Wert in Hz an <427…453>. Nach dem Vorgang kehrt das Display zur vorhergehenden Anzeige zurück.)

F2. Auswählen einer Skala

Sie können verschiedene Stimmungen einstellen.
Die „Temperierte Stimmung" ist die übliche moderne Klavierstimmung. Die Geschichte kennt jedoch verschiedene andere Stimmungen, viele davon sind Grundlage ethnologisch oder zeitgeschichtlich bestimmter Musikgenres.

1. Aktivieren Sie den „Function"-Modus und wählen Sie F2.4.

**2. Drücken Sie die Taste [+/YES], um den Untermodus der Funktion „Scale" zu aktivieren, und wählen Sie dann mit den Tasten [TEMPO/FUNCTION# ▼, ▲] den gewünschten Untermodus.
Verwenden Sie die Tasten [–/NO] und [+/YES], um die Nummer der gewünschten Stimmung auszuwählen.**

Untermodus

F2.1 Scale (Stimmung)

Einstellungsbereich: 1: Temperierte Stimmung
2: Reine Durstimmung
3: Reine Mollstimmung
4: Pythagoreische Stimmung
5: Mitteltönige Stimmung
6: Werckmeister-Stimmung
7: Kirnberger-Stimmung

Normaleinstellung: 1: Temperierte Stimmung

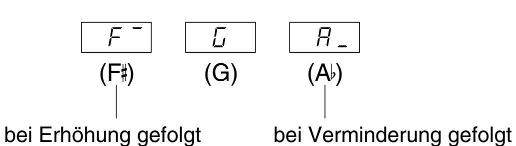
F2.2 Base Note (Grundton)

Wenn Sie eine andere als die gleichmäßig temperierte Stimmung wählen, müssen Sie den Grundton angeben. (Sie können auch bei der gleichmäßig temperierten Stimmung einen Grundton angeben, dies hat jedoch keine klangliche Auswirkung. Die Grundtoneinstellung wirkt sich nur auf die anderen Stimmungen aus.)

Einstellungsbereich: C, C♯, D, E♭, E, F, F♯, G, A♭, A, B♭, B

Normaleinstellung: C

• Beispiel für die Grundtonanzeige



TERMINOLOGIE

Equal (Temperiert):
Eine Oktave ist in zwölf gleich große Intervalle unterteilt. Das ist die momentan häufigste Klavierstimmung.

PureMajor /PureMinor (Reines Dur/Moll)
Auf der Grundlage der natürlichen Obertöne erzeugen drei Durakkorde bei diesen Stimmungen einen wunderbar reinen Klang. Sie werden manchmal für Chorusparts verwendet.

Pythagorean:
Diese Stimmung wurde von dem griechischen Philosophen Pythagoras entwickelt und basiert auf den Intervallen reiner Quinten.
Die Terz erzeugt Schwebungen, die Quarte und Quinte paßt jedoch wundervoll für bestimmte Melodieführungen.

MeanTone (Mitteltönig):
Diese Stimmung ist insofern eine Verbesserung der pythagoreischen Stimmung, als die Schwebung der Terz bereinigt wurde. Diese Stimmung war vom Ende des 16. bis zum Ende des 18. Jahrhunderts beliebt und wurde z.B. von Händel eingesetzt.

Werckmeister/Kirnberger:
Diese Stimmungen vereinen auf unterschiedliche Weise die mitteltönige und die pythagoreische Stimmung. Die Modulation verändert bei diesen Intervallen den Klangeindruck und das Feeling des Songs. Sie wurden oft zu den Zeiten von Bach und Beethoven verwendet. Heute werden sie häufig eingesetzt, um die Musik jener Epochen auf dem Cembalo wiederzugeben.

F3. Funktionen des Dual-Modus

Sie können für den „Dual"-Modus verschiedene Parameter einstellen, um die Einstellungen für die Songs, die Sie spielen, zu optimieren – z.B. die Lautstärkeverhältnisse von zwei Voices.
Im „Dual"-Modus werden die Funktionseinstellungen für jede Voice-Kombination einzeln eingestellt.

1. **Wählen Sie die Voices im „Dual"-Modus aus, aktivieren Sie den „Function"-Modus, und wählen Sie F3.4.**
2. **Drücken Sie die Taste [+/YES], um den Untermodus der „Dual"-Funktion zu aktivieren, und wählen Sie dann mit den Tasten [TEMPO/FUNCTION# ▼, ▲] den gewünschten Untermodus. Drücken Sie die Taste [–/NO] [+/YES], um Werte zuzuweisen.**

HINWEIS

Wenn der „Dual"-Modus nicht aktiviert ist, erscheint nicht F3.4, sondern F3.-, und Sie können keine Funktionen des „Dual"-Modus' auswählen. Sie können vom „Function"- zum „Dual"-Modus wechseln.

Untermodus

F3.1 Dual Balance (Lautstärkeverhältnisse im „Dual"-Modus)

Einstellungsbereich: 0 – 20
Die Einstellung „10" erzeugt ein ausgewogenes Verhältnis der beiden Voices im „Dual"-Modus. Einstellungen unter dem Wert „10" erhöhen die Lautstärke von Voice 2 relativ zu Voice 1, Einstellungen über dem Wert „10" erhöhen die Lautstärke von Voice 1 relativ zu Voice 2.

Normaleinstellung: Unterschiedlich für jede Voice-Kombination.

Sie können eine Voice als Haupt-Voice und eine zweite Voice als leisere, hinzugemischte Voice festlegen.

F3.2 Dual Detune (Verstimmung im „Dual"-Modus)

Einstellungsbereich: -10 – 0 – 10
Bei positiven Werten wird die Tonhöhe von Voice 1 erhöht und die von Voice 2 verringert. Bei negativen Werten verringert sich die Tonhöhe der Voice 1 und erhöht sich die Tonhöhe der Voice 2.

TIP

Der verfügbare Einstellungsbereich ist in tiefen Lagen größer (± 60 Cents für A1) und in höheren Lagen kleiner (± 5 Cents bei C7). (100 Cents entsprechen einem Halbton.)

Normaleinstellung: Unterschiedlich für jede Voice-Kombination.

Verstimmen Sie Voice 1 und Voice 2 für den „Dual"-Modus, um einen dichteren Klang zu erzeugen.

F3.3 Voice 1 Octave Shift (Oktavverschiebung von Voice 2)

F3.4 Voice 2 Octave Shift (Oktavverschiebung von Voice 2)

Einstellungsbereich: –1, 0, 1

Normaleinstellung: Unterschiedlich für jede Voice-Kombination.

Sie können die Tonhöhe für Voice 1 und Voice 2 unabhängig voneinander in Oktavschritten nach oben und unten verschieben. Je nachdem, welche Voices Sie im Dual-Modus miteinander kombinieren, klingt die Kombination möglicherweise besser, wenn eine der Voices um eine Oktave nach oben oder unten verschoben wird.

F3.5 Voice 1 Effect Depth (Wirkungstiefe von Voice 2)

F3.6 Voice 2 Effect Depth (Wirkungstiefe von Voice 2)

Einstellungsbereich: 0 – 20

Normaleinstellung: Unterschiedlich für jede Voice-Kombination.

Mit diesen Funktionen können für den Dual-Modus die Wirkungstiefen für Voice 1 und 2 einzeln eingestellt werden. (Die Einstellungen für die Wirkungstiefe können nur dann verändert werden, wenn der **[EFFECT]** aktiviert ist (ON). Sie müssen den Function-Modus verlassen, um den **[EFFECT]** aktivieren zu können.)

• „Voice 1" und „Voice 2" werden auf Seite 23 erläutert.

F3.7 Reset

Diese Funktion setzt alle Funktionen des Modus „Dual" wieder auf ihre Standardwerte zurück. Drücken Sie zum Zurücksetzen der Werte die Taste **[+/YES]**.

TIP

ABKÜRZUNG:
Sie können direkt zu den Funktionen F3.* des Dual-Modus' springen, indem Sie die beiden Voice-Auswahltasten des Dual-Modus' gedrückt halten und gleichzeitig die Taste **[FUNCTION]** drücken.
Auch dann, wenn Sie per Abkürzung in einen Function-Modus gewechselt haben, müssen Sie zum Abbruch die normalen Schritte ausführen (z.B. die Taste **[FUNCTION]** drücken, damit die Funktionsanzeige erlischt).

F4. Funktionen des Split-Modus

Mit Hilfe dieses Menüs können Sie verschiedene detaillierte Einstellungen für den „Split"-Modus vornehmen.
Indem Sie die Einstellung für den Split-Punkt oder andere Einstellungen ändern, können Sie die Einstellungen für den Song, den Sie spielen, optimieren.

1. **Wählen Sie die Voices im Split-Modus aus, aktivieren Sie den Function-Modus, und wählen Sie F4.y.**
2. **Drücken Sie die Taste [+/YES], um den Untermodus der Split-Funktion zu aktivieren, und wählen Sie dann mit den Tasten [TEMPO/ FUNCTION# ▼, ▲] den gewünschten Untermodus. Drücken Sie die Taste [–/NO] [+/YES], um Werte zuzuweisen.**

HINWEIS
Wenn der Split-Modus nicht aktiviert ist, erscheint statt F4.- die Anzeige F4.y, und Sie können keine Funktionen des Split-Modus' auswählen. Beachten Sie auch, daß Sie den Function-Modus verlassen müssen, bevor Sie den Split-Modus aktivieren können.

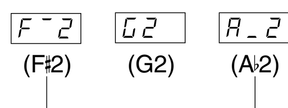
Untermodus

F4.1 Split Point (Split-Punkt)

Einstellungsbereich: Die gesamte Tastatur
Normaleinstellung: F♯2

Stellen Sie den Punkt auf der Tastatur ein, der den Bereich für die rechte Hand von dem für die linke Hand trennt (Split-Punkt). Die gedrückte Tastaturtaste gehört zum Bereich für die linke Hand.

- Anstatt die Tasten **[–/NO] [+/YES]** zu drücken, können Sie den Split-Punkt aktivieren, indem Sie die entsprechende Taste auf der Tastatur anschlagen.
- Wenn der Function-Modus nicht aktiviert ist, können Sie den Split-Punkt auf eine andere Taste verlegen, indem Sie die Taste **[SPLIT]** drücken und dabei gleichzeitig die gewünschte Tastaturtaste anschlagen (Seite 24).
- Ein Beispiel für die Tastennamenanzeige für einen Split-Punkt



F4.2 Split Balance (Split-Lautstärkeverhältnis)

Einstellungsbereich: 0 – 20

Die Einstellung „10" erzeugt ein mathematisch gleiches Verhältnis der beiden Voices im Split-Modus. Mit Einstellungen unter „10" wird die Lautstärke der linken Voice im Verhältnis zur rechten erhöht, mit Einstellungen über „10" die der rechten Voice im Verhältnis zur linken.

Normaleinstellung: Unterschiedlich für jede Voice-Kombination.

Der Lautstärkepegel der beiden im Split-Modus miteinander kombinierten Voices kann wie gewünscht eingestellt werden.
Diese Einstellung ist möglich für jede Voice-Kombination der Songs, die Sie spielen.

F4.3 Right Voice Octave Shift (Oktavlage der rechten Voice)

F4.4 Left Voice Octave Shift (Oktavlage der linken Voice)

Einstellungsbereich: –1, 0, 1
Normaleinstellung: Unterschiedlich für jede Voice-Kombination

Sie können die Tonlage für die rechte und die linke Voice unabhängig voneinander in Oktavschritten nach oben und unten verschieben. Nehmen Sie je nach Notenbereich des von Ihnen gespielten Songs eine Einstellung vor.
Diese Einstellungen können Sie für jede Kombination von Voices einzeln vornehmen.

F4.5 Right Voice Effect Depth (Effektanteil der rechten Voice)

F4.6 Left Voice Effect Depth (Effektanteil der linken Voice)

Einstellungsbereich: 0 – 20
Normaleinstellung: Unterschiedlich für jede Voice-Kombination

Mit diesen Funktionen können Sie für den Split-Modus die Effektanteile für die linke und die rechte Voice einzeln einstellen.
Diese Einstellungen können Sie für jede Kombination von Voices einzeln vornehmen.
Die Einstellungen für den Effektanteil können nur dann verändert werden, wenn der **[EFFECT]** aktiviert ist (ON). Sie müssen den Function-Modus verlassen, um einen **[EFFECT]** aktivieren zu können.

F4.7 Sustain Pedal Range (Regelbereich des Haltepedals)

Einstellungsbereich: ALL (für beide Voices)
1 (für die rechte Voice)
2 (für die linke Voice)
Normaleinstellung: ALL

Die Funktion „Damper Pedal Range" (Bereich des Haltepedals) legt fest, ob das Haltepedal im Split-Modus auf die rechte, die linke oder beide Voices wirkt.

F4.8 Reset

Diese Funktion setzt alle Funktionen des Split-Modus auf ihre Standardwerte zurück. Drücken Sie zum Zurücksetzen der Werte die Taste **[+/YES]**.

TIP
ABKÜRZUNG:
Sie können direkt zu den Funktionen F4.* des Split-Modus' springen, indem Sie die Taste **[SPLIT]** gedrückt halten und gleichzeitig die Taste **[FUNCTION]** drücken.
Auch dann, wenn Sie per Abkürzung in einen Function-Modus gewechselt haben, müssen Sie zum Abbruch die normalen Schritte ausführen (z.B. die Taste **[FUNCTION]** drücken, damit die Funktionsanzeige erlischt).

F5. Weitere Funktionen

Mit dieser Funktion können Sie bequem die Funktionsweise des Haltepedals auf eine der nachstehend aufgeführten Betriebsarten einstellen.

1. Aktivieren Sie den Function-Modus und wählen Sie F5.4.

2. Drücken Sie die Taste [+/YES], um den Untermodus der weiteren Funktionen zu aktivieren, und wählen Sie dann mit den Tasten [TEMPO/FUNCTION# ▼, ▲] den gewünschten Untermodus.
Drücken Sie die Taste [–/NO] bzw. [+/YES], um die gewünschte Pedalfunktion auszuwählen oder die Werte zuzuweisen.

Untermodus

F5.1 Sustain Sample Depth (Anteil des Haltepedal-Samples)

Einstellungsbereich: 0 – 20
Normaleinstellung: 12

Die Voice **[GRAND PIANO 1]** enthält besondere „Sustain Samples“, die den unverwechselbaren vollen Klang des Resonanzbodens eines akustischen Flügels und der Saiten bei betätigtem Haltepedal nachbilden. Mit dieser Funktion können Sie die Stärke dieses Effekts einstellen.

F5.2 Key-off Sample Volume (Lautstärke des Loslaß-Samples)

Einstellungsbereich: 0 – 20
Normaleinstellung: 10

Die Lautstärke des Loslaß-Samples (des feinen Klangs, der beim Loslassen der Tasten erzeugt wird) können Sie für die Voices **[GRAND PIANO1]**, **[CLAVI./HARPSI.]** einstellen (einschließlich derer Variationen).

F6. Metronomlautstärke

Sie können die Lautstärke des Metronomklangs verändern.
Verwenden Sie diese Funktion, um die Metronomlautstärke einzustellen.

1. Aktivieren Sie den Function-Modus und wählen Sie F6.

2. Verwenden Sie die Tasten [–/NO] und [+/YES], um die Metronomlautstärke beliebig einzustellen.

Einstellungsbereich: 1 – 20
Normaleinstellung: 10

TIP

ABKÜRZUNG:

Sie können direkt zu den Metronomfunktionen F6. springen, indem Sie die Taste **METRONOME [START/STOP]** gedrückt halten und gleichzeitig die Taste **[FUNCTION]** drücken.

Auch dann, wenn Sie per Abkürzung in einen Function-Modus gewechselt haben, müssen Sie zum Abbruch die normalen Schritte ausführen (z.B. die Taste **[FUNCTION]** drücken, damit die Funktionsanzeige erlischt).

F7. Lautstärke für stumm geschalteten Parts von Preset-Songs

Diese Funktion stellt die Lautstärke ein, mit der ein „stummgeschalteter“ Part während der Wiedergabe eines Preset-Songs wiedergegeben wird. Stellen Sie die Lautstärke des Parts auf einen angenehmen Pegel ein, und verwenden Sie den „stummgeschalteten“ Part als Hilfe zum Mitspielen.

1. Aktivieren Sie den Function-Modus und wählen Sie F7.

2. Verwenden Sie die Tasten [–/NO] und [+/YES], um die Lautstärke wie gewünscht einzustellen.

Einstellungsbereich: 0 – 20
Normaleinstellung: 5

F8. MIDI-Funktionen

Sie können genaue MIDI-Einstellungen vornehmen.
Weitere Informationen über MIDI finden Sie im Abschnitt „Informationen zu MIDI“ (Seite 44).

TIP

Der Schalter **[HOST SELECT)** an der Unterseite muß auf „MIDI“ gestellt sein, um die MIDI-Anschlüsse zu aktivieren. Wenn Sie den Anschluß **[TO HOST]** verwenden, stellen Sie den Schalter **[HOST SELECT]** auf die für den von Ihnen verwendeten Computertyp geeignete Position (Seiten 44–48). In dieser Situation wirken alle im folgenden beschriebenen MIDI-Einstellungen auf die MIDI-Signale, die in beliebiger Richtung durch den Anschluß **[TO HOST]** laufen.

1. **Aktivieren Sie den Function-Modus und wählen Sie** F8.4.
2. **Drücken Sie die Taste [+/YES], um den Untermodus der MIDI-Funktionen zu aktivieren, und wählen Sie dann mit den Tasten [TEMPO/FUNCTION# ▼, ▲] den gewünschten Untermodus.**
   Drücken Sie die Taste [–/NO] bzw. [+/YES], um einen ausgewählten Parameter einzustellen.

Untermodus

F8.1 MIDI Transmit Channel Selection (Auswahl der MIDI-Übertragungskanäle)

Bei jeder Einrichtung eines MIDI-Systems müssen die MIDI-Kanäle der Sende- und Empfangsgeräte angepaßt werden, damit die Daten ordnungsgemäß übertragen werden.
Mit diesem Parameter können Sie den Kanal einstellen, über den das P-90 MIDI-Daten sendet.
Einstellungsbereich: 1 – 16, OFF (nicht übertragen)
Normaleinstellung: 1

HINWEIS

Im Dual-Modus werden die Daten von Voice 1 über den festgelegten Kanal übertragen. Im Split-Modus werden die Daten der rechten Voice auf dem eingestellten Kanal übertragen. Im Dual-Modus werden die Daten von Voice 2 auf dem nächsthöheren Kanal übertragen. Im Split-Modus werden die Daten der linken Voice auf dem nächsthöheren Kanal übertragen. Bei beiden Modi werden keine Daten übertragen, wenn der Übertragungskanal deaktiviert ist (OFF).

HINWEIS

Die Daten von Demo-/Preset-Songs und die Wiedergabedaten eines Aufnahmegeräts werden nicht über MIDI übertragen.

F8.2 MIDI Receive Channel Selection (Auswahl des MIDI-Empfangskanals)

Bei jeder Einrichtung eines MIDI-Systems müssen die MIDI-Kanäle der Sende- und Empfangsgeräte angepaßt werden, damit die Daten ordnungsgemäß übertragen werden. Mit diesem Parameter können Sie den Kanal festlegen, über den das P-90 MIDI-Daten empfängt.
Einstellungsbereich: ALL, 1&2, 1 – 16
Normaleinstellung: ALL

TIP

ALL:
Es kann ein „multitimbraler“ Empfangsmodus ausgewählt werden. Dieser ermöglicht den gleichzeitigen Empfang verschiedener Parts auf allen 16 MIDI-Kanälen – so kann das P-90 von einem Computer oder Sequenzer empfangene Songdaten mit mehreren Kanälen wiedergeben.
1&2:
Alternativ steht ein Empfangsmodus „1&2“ zur Verfügung. Dieser ermöglicht den gleichzeitigen Empfang nur auf den Kanälen 1 und 2 – so kann das P-90 von einem Computer oder Sequenzer empfangene Song-Daten der Kanäle 1 und 2 wiedergeben.

TIP

Programmwechsel und andere empfangene Kanalmeldungen haben keine Auswirkungen auf die Bedienfeld-Einstellungen des P-90 oder auf die Noten, die Sie auf der Tastatur spielen.

HINWEIS

Es findet kein MIDI-Empfang statt, wenn der Modus „Demo/ Preset Song“ aktiviert ist.

F8.3 Local Control ON/OFF (Lokalsteuerung ein/aus)

„Local Control“ bezieht sich auf die Tatsache, daß normalerweise das P-90 seinen eigenen Klangerzeuger steuert – so können die internen Voices direkt von der Tastatur aus gespielt werden. Diese Situation wird als „Local Control On“ bezeichnet, da der Klangerzeuger lokal von seiner eigenen Tastatur gesteuert wird.
Die Lokalsteuerung kann jedoch deaktiviert werden (OFF), so daß die Tastatur des P-90 die internen Voices nicht spielt, aber die entsprechenden MIDI-Informationen werden dennoch über die Buchse MIDI OUT übertragen, wenn auf der Tastatur Noten gespielt werden. Gleichzeitig reagiert der interne Klangerzeuger auf MIDI-Informationen, die über die Buchse MIDI IN empfangen werden.
Einstellungsbereich: ON/OFF
Normaleinstellung: ON

F8.4 Program Change ON/OFF (Programmwechsel ein/aus)

Normalerweise reagiert das P-90 auf MIDI-Programmwechsel, die es von einer externen Tastatur oder einem anderen MIDI-Gerät empfängt. Dadurch wird die Voice mit der entsprechenden Nummer auf dem entsprechenden Kanal ausgewählt (die Tastatur-Voice ändert sich nicht). Darüber hinaus sendet das P-90 normalerweise auch immer einen MIDI-Programmwechsel, wenn eine seiner Voices ausgewählt wird. Dadurch wird die Voice oder das Programm mit der entsprechenden Nummer auf dem externen MIDI-Gerät ausgewählt, falls das Gerät so eingerichtet ist, daß es MIDI-Programmwechsel empfängt und darauf reagiert.
Durch diese Funktion ist es möglich, den Empfang und die Übertragung von Programmwechseln zu unterbinden, so daß am P-90 Voices ausgewählt werden können, ohne daß sich dies auf das externe MIDI-Gerät auswirkt.

TIP

Informationen über die Programmwechsel für die jeweiligen Voices des P-90 finden Sie auf Seite 56 im Abschnitt „MIDI-Datenformat“.

Einstellungsbereich: ON/OFF
Normaleinstellung: ON

F8.5 Control Change ON/OFF (Controller ein/aus)

Normalerweise reagiert das P-90 auf MIDI-Controller-Daten, die es von einem externen MIDI-Gerät oder einer externen Tastatur empfängt. Dadurch wirken sich die vom steuernden Gerät empfangenen Pedal- und sonstigen Controller-Einstellungen auf die Voice auf dem entsprechenden Kanal aus (die Tastatur-Voice ändert sich nicht).
Außerdem überträgt das P-90 MIDI-Controller-Informationen, wenn das Pedal oder der sonstige Controller betätigt wird.
Durch diese Funktion ist es möglich, den Empfang und die Übertragung von Controller-Daten zu unterbinden, so daß beispielsweise das Pedal und sonstige Controller des P-90 betätigt werden können, ohne daß sich dieses auf ein externes MIDI-Gerät auswirken würde.

TIP

Informationen zu Controller-Daten, die mit dem P-90 verwendet werden können, finden Sie im Abschnitt „MIDI-Datenformat“ auf Seite 56.

Einstellungsbereich: ON/OFF
Normaleinstellung: ON

F8.6 MIDI Transmit Transpose (Transposition der gesendeten MIDI-Daten)

Durch diese Funktion ist es möglich, die vom P-90 übertragenen MIDI-Notendaten in Halbtonschritten um bis zu 1 Oktave nach oben oder unten zu transponieren. Auf die Tonhöhe des P-90 selbst hat das keine Auswirkungen.
Einstellungsbereich: -12 – 0 – 12 (in Halbtönen)
Normaleinstellung: 0

F8.7 Panel/Status Transmit (Übertragung der Bedienfeld-/Status-Daten)

Diese Funktion bewirkt, daß alle derzeitigen Bedienfeld-Einstellungen des P-90 (ausgewählte Voice usw.) über die Buchse MIDI OUT übertragen werden. Dies ist besonders hilfreich, wenn Sie vorhaben, Ihr Spiel mit einem MIDI-Sequenzer wie z. B. dem MIDI-Datenspeicher MDF3 von Yamaha aufzunehmen, der dann verwendet wird, um das P-90 bei der Wiedergabe zu steuern. Wenn Sie vor dem Einspielvorgang die Bedienfeld-Einstellungen des P-90 übertragen und mit dem MIDI-Sequenzer aufnehmen, wird das P-90 später für die Wiedergabe Ihres Spiels automatisch auf dieselben Einstellungen zurückgesetzt.

TERMINOLOGIE

Setup Data (Einstellungs-Daten):
Daten, die einen Satz Bedienfeld-Einstellungen für das P-90 enthalten.

Vorgehensweise

1. Stellen Sie die Bedienelemente wie gewünscht ein.
2. Schließen Sie das P-90 über MIDI an einen Sequenzer an, und richten Sie den Sequenzer so ein, daß er die Setup-Daten empfangen kann.
3. Aktivieren Sie den Function-Modus und wählen Sie F8.7.
4. Drücken Sie die Taste **[+/YES]**, um die Bedienfeld-/ Statusdaten zu übertragen.

End erscheint dann auf dem LED-Display, wenn die Daten erfolgreich übertragen wurden.

TIP

Eine Aufstellung, welche Daten der Bedienelemente von dieser Funktion übertragen werden, finden Sie auf Seite 57.

TIP

Empfangen der übertragenen Daten:

1. Schließen Sie das P-90 über MIDI an das Gerät an, an das die Einstellungsdaten zuvor übertragen wurden.
2. Beginnen Sie, die Einstellungsdaten von dem Gerät aus zu senden.

Das P-90 empfängt automatisch die Einstellungsdaten; die Bedienfeld-Einstellungen ändern sich entsprechend.
(Damit die Daten akzeptiert werden, sollte das P-90, das die Einstellungsdaten empfängt, desselben Typs sein wie dasjenige, das die Einstellungsdaten an den Sequenzer übertragen hat.)

TIP

Weitere Informationen über das Übertragen und Empfangen von Setup-Daten über MIDI finden Sie in der Bedienungsanleitung des angeschlossenen MIDI-Geräts.

F8.8 Bulk Data Dump (Übertragung von Blockdaten)

Sie können aktuelle Song-Daten auf dem P-90 als MIDI-Blockdaten speichern, indem Sie sie an einen angeschlossenen MIDI-Datenspeicher (wie z. B. einen MDF3) oder einen Sequenzer übertragen. Senden Sie, um die gespeicherten Song-Daten wiederzugeben, die Blockdaten vom Speichergerät zurück an das P-90, und starten Sie die Wiedergabe wie gewohnt.

TERMINOLOGIE

Bulk-Daten:

Ein vollständiger Satz oder eine umfangreiche Folge von Daten

Vorgehensweise

1. Nehmen Sie Ihr Spiel auf dem P-90 auf.
2. Schließen Sie das P-90 über MIDI an den MIDI-Datenspeicher MDF3 an, und stellen Sie diesen so ein, daß er Blockdaten empfängt.
3. Aktivieren Sie den Function-Modus und wählen Sie F8.8.
4. Drücken Sie die Taste **[+/YES]**, um mit der Blockübertragung zu beginnen.

End erscheint dann auf dem LED-Display, wenn die Daten erfolgreich übertragen wurden.

HINWEIS

Während einer Blockdatenübertragung findet keine Übertragung und kein Empfang von MIDI-Notendaten oder Bedienfeld-Daten statt.

TIP

Empfangen (Zurücksenden) der übertragenen Daten:

1. Schließen Sie das P-90 über MIDI an das Gerät an, an das die Daten zuvor übertragen wurden.
2. Beginnen Sie, die Daten von dem Gerät aus zu senden.

Das P-90 empfängt automatisch die Daten von dem Gerät. (Dabei werden etwaige zuvor auf dem P-90 gespeicherte Daten gelöscht.)

Starten Sie dann die Wiedergabe wie gewohnt.

(Damit die Daten akzeptiert werden, sollte das P-90, das die Daten empfängt, das gleiche Modell sein wie dasjenige, das die Daten an den MIDI-Datenspeicher übertragen hat.)

HINWEIS

Der Nachladevorgang kann nicht ausgeführt werden, wenn der Modus „Demo/Preset Song“ aktiv, der User-Song-Recorder in Betrieb oder der Function-Modus aktiv ist.

TIP

Weitere Informationen über das Übertragen und Empfangen von Setup-Daten über MIDI finden Sie in der Bedienungsanleitung des angeschlossenen MIDI-Geräts.

F9. Sicherungsfunktionen

TERMINOLOGIE

Sicherung:

Sie können einige Einstellungen sichern, zum Beispiel die Voice-Auswahl und Halleinstellungen, so daß diese nicht verloren gehen, wenn Sie das P-90 ausschalten.

Wenn die Sicherungsfunktion aktiviert ist, bleiben die Einstellungen im Arbeitsspeicher beim Ausschalten des Instruments erhalten. Wenn die Sicherungsfunktion deaktiviert ist, werden die Einstellungen im Arbeitsspeicher beim Ausschalten des Instruments gelöscht. In diesem Fall werden, wenn Sie das Instrument wieder einschalten, die Standardeinstellungen (die ursprünglichen Einstellungen) verwendet. (Eine Liste der werksseitigen Standardeinstellungen finden Sie auf Seite 55.)

Die Sicherungseinstellungen selbst und der Inhalt des Arbeitsspeichers des User-Song-Recorder werden jedoch immer gesichert.

⚠ ***VORSICHT***

Auch wenn die Sicherungsfunktion über eine der nachstehend beschriebenen Funktionen aktiviert wurde, bleiben die Daten im Arbeitsspeicher nur etwa eine Woche lang erhalten, wenn das Instrument während dieses Zeitraums nicht eingeschaltet wird. Wenn der Sicherungszeitraum überschritten wird, werden alle Einstellungen auf ihre Standardwerte zurückgesetzt. Wenn Sie die Sicherungseinstellungen länger behalten wollen, sollten Sie daran denken, das Instrument mindestens einmal pro Woche ein paar Minuten lang einzuschalten.

Sie können die Sicherungsfunktion für die einzelnen Funktionsgruppen (für jede der folgenden Untermodusfunktionen) aktivieren bzw. deaktivieren.

1. **Aktivieren Sie den Function-Modus und wählen Sie F9.4.**
2. **Drücken Sie die Taste [+/YES], um den Untermodus der Backup-Funktion zu aktivieren, und wählen Sie dann mit den Tasten [TEMPO/FUNCTION# ▼, ▲] den gewünschten Untermodus.**
   Drücken Sie die Taste [–/NO] bzw. [+/YES], um die Backup-Funktion ein- oder auszuschalten.

Untermodus

F9.1 Voice

F9.2 MIDI

F9.3 Tuning (Stimmung)

F9.4 Others (Sonstiges)

Einstellungsbereich: ON/OFF
Normaleinstellung: OFF (alle Gruppen)

DEUTSCH

Beschreibung der Untermodi

Voice

- Voice (Tastatur, Dual und Split)
- Dual (ON/OFF, Voice- und Dual-Funktionen für jede Voice-Kombination)
- Split (ON/OFF, Voice- und Split-Funktionen für jede Voice-Kombination)
- Reverb (ON/OFF, Art und Anteil für jede Voice)
- Effect (ON/OFF, Art und Anteil für jede Voice)
- Touch Sensitivity (einschließlich der FIXED-Lautstärke)
- Metronome (Takt, Lautstärke <F6.-Einstellungen>)
- Preset Song Part Cancel Volume (Lautstärke des stumm geschalteten Parts von Preset-Songs) (F7.-Einstellungen)

F9.2 MIDI

- Die MIDI-Funktionen (F8.*-Einstellungen) (außer F8.7 F8.8)

F9.3 Tuning (Stimmung)

- Transpose (Transposition)
- Tuning (F1.-Einstellungen)
- Scale (Stimmung; einschließlich Grundton) (F2.*-Einstellungen)

F9.4 Sonstiges

- Weitere Funktionen (F5.*)

Factory Preset Recall (Abruf der Werksvoreinstellungen)

Alle Einstellungen der Modi „Dual" und „Split" sowie für Hall, Effekte, Anschlagsempfindlichkeit und Stimmung sowie die Einstellungen, die von den Sicherungsfunktionen betroffen sind, können auf deren werksseitige Originaleinstellungen zurückgesetzt werden, indem man die Taste C7 (die Taste ganz rechts auf der Tastatur) gedrückt hält und gleichzeitig den Netzschalter **[STANDBY/ON]** einschaltet (ON). Dadurch werden außerdem sämtliche Song-Recorder-Daten gelöscht und alle Ein-/Aus-Einstellungen für die Sicherung (F9) auf „OFF" gesetzt. (Die Liste mit den werksseitigen Einstellungen finden Sie auf Seite 55.)

Informationen zu MIDI

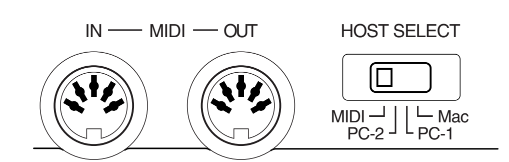
MIDI (Musical Instruments Digital Interface) ist ein Standardformat zur Datenübertragung. Dadurch wird die Übertragung der Spieldaten und Befehle zwischen MIDI-Geräten und Computer ermöglicht.

Mit MIDI können Sie ein angeschlossenes MIDI-Gerät vom P-90 aus ansteuern oder umgekehrt.

TIP
MI DI-Spieldaten und -Befehle werden in Form von numerischen Werten übertragen.

TIP
Da es von der Art des MI DI-Geräts abhängt, welche MIDI-Daten es übertragen oder empfangen kann, sehen Sie bitte in der „MIDI-Implementationstabelle" nach, welche MIDI-Daten und -Befehle Ihre Geräte übertragen und empfangen können. Die MIDI-Implementationstabelle für das P-90 befindet sich auf Seite 60.

MIDI-Anschlüsse



MIDI [IN]: Empfängt MIDI-Daten.
MIDI [OUT]: Sendet MIDI-Daten.

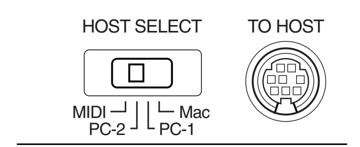
HINWEIS
Wenn Sie die MI DI-Anschlüsse verwenden, stellen Sie den Schalter **[HOST SELECT]** auf „MIDI" (Seite 47).

MIDI-Kabel

Bereiten Sie die speziell für MIDI geeigneten Kabel vor.

Buchse [TO HOST]

Schließen Sie das P-90 über diesen Anschluß an einen Computer an.



HINWEIS
Wenn Sie die Buchse **[TO HOST]** verwenden, stellen Sie bitte den Schalter **[HOST SELECT]** je nach dem von Ihnen verwendeten Computermodell ein (Seite 47).

TIP
Ausführliche In formationen über MIDI können Sie auch verschiedenen Musikbüchern und weiteren Publikationen entnehmen.

DEUTSCH

Anschließen eines Computers

Sie können die Musikdaten eines Computers auf dem P-90 wiedergeben lassen, indem Sie einen Computer an die **[TO HOST]-** (oder MIDI-) Buchse anschließen.


Wenn das P-90 als Klangmodul eingesetzt wird, werden Spieldaten mit Voices, die auf dem P-90 nicht zu finden sind, nicht korrekt wiedergegeben.

Es gibt drei Methoden, wie man das P-90 an einen Computer anschließen kann:

1. Schließen Sie den seriellen Port des Computers an die Buchse **[TO HOST]** des P-90 an (Seite 46).
2. Verwenden Sie ein MIDI Interface und die MIDI-Anschlüsse des P-90 (Seite 47).
3. Verwenden Sie den USB-Port des Computers und ein USB Interface (Modell UX256, UX96 oder UX16) (Seite 48).

Weitere Informationen finden Sie auf den angegebenen Seiten.


Wenn Sie das P-90 an einen Computer anschließen, dann schalten Sie bitte das P-90 sowie den Computer aus, bevor Sie eine Kabelverbindung herstellen oder den Schalter **[HOST SELECT]** einstellen. Wenn Sie die Verbindungen hergestellt und den Schalter eingestellt haben, schalten Sie bitte zuerst den Computer und danach das P-90 ein.


Wenn Sie nicht die Buchse **[TO HOST]** des P-90 verwenden, dann achten Sie bitte darauf, das Kabel von der Buchse zu trennen. Wenn noch ein Kabel angeschlossen ist, funktioniert das P-90 möglicherweise nicht richtig.


HSr erscheint im Display, wenn der Hostcomputer nicht eingeschaltet, das Verbindungskabel nicht ordnungsgemäß angeschlossen, der Schalter **[HOST SELECT]** nicht in der richtigen Stellung oder der MIDI-Treiber bzw. die MIDI-Anwendung nicht aktiv ist. Schalten Sie in dieser Situation sowohl das P-90 als auch den Computer aus, und überprüfen Sie die Kabelverbindung und die Stellung des Schalters **[HOST SELECT]**. Sobald die Verbindung und die Stellung des Schalters **[HOST SELECT]** überprüft wurden, schalten Sie bitte zuerst den Computer und danach das P-90 ein, und prüfen Sie, ob der MIDI-Treiber und die MIDI-Anwendung ordnungsgemäß funktionieren.

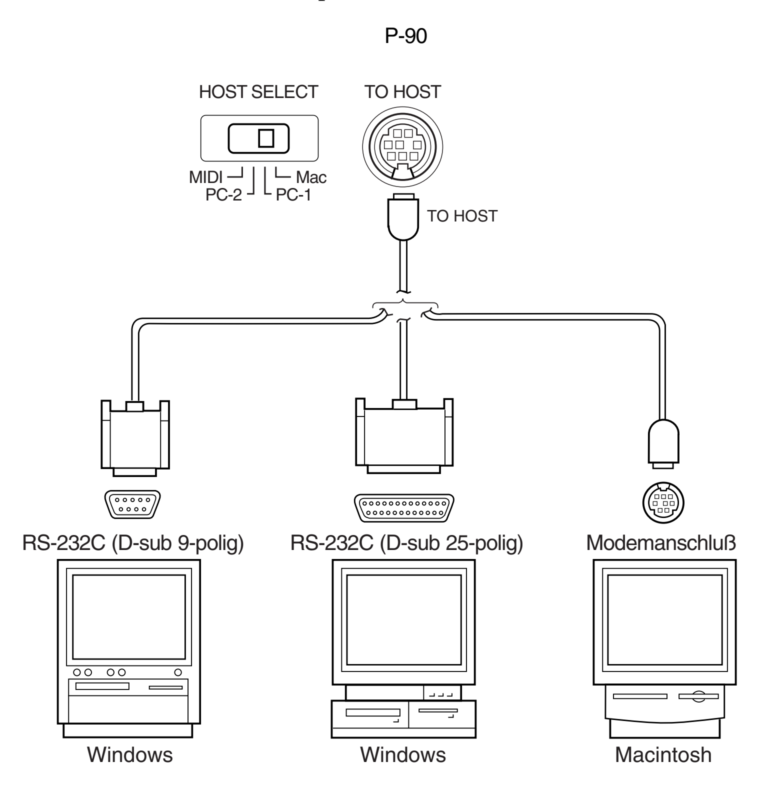

Wenn der Schalter **[HOST SELECT]** auf „PC-1“, „PC-2“ oder „Mac“ gestellt ist, können Sie die Buchse **[TO HOST]** verwenden, die MIDI-Anschlüsse sind jedoch deaktiviert, da hierüber keine Datenübertragung stattfindet. Andererseits können Sie, wenn der Schalter **[HOST SELECT]** auf „MIDI“ gestellt ist, die MIDI-Anschlüsse verwenden, nicht aber die Buchse **[TO HOST]**, da über die Buchse **[TO HOST]** keine Daten übertragen werden.

1. Anschließen des seriellen Ports eines Computers an die Buchse [TO HOST] des P-90

Schließen Sie die serielle Schnittstelle des Computers (RS-232C oder RS-422) an die **[TO HOST]**-Buchse des P-90 an. Bei dieser Verbindung fungiert das P-90 als MIDI-Schnittstelle. Sie benötigen also kein zusätzliches MIDI Interface.

Anschluß

Verwenden Sie für die Verbindung zwischen der seriellen Schnittstelle des Computers (RS-232C oder RS-422) und der Buchse **[TO HOST]** am P-90 ein spezielles serielles Kabel (Seite 46).

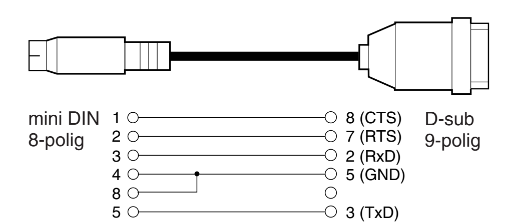


Hinweis für Windows-Benutzer (zum MIDI-Treiber)
Damit Sie Daten über die serielle Schnittstelle Ihres Computers an die Buchse **[TO HOST]** des P-90 übertragen können, benötigen Sie einen speziellen MIDI-Treiber (CBX-Treiber für Windows von Yamaha). Diesen Treiber können Sie von der folgenden XG-Bibliothek auf der Yamaha-Website herunterladen:
http://www.yamaha-xg.com

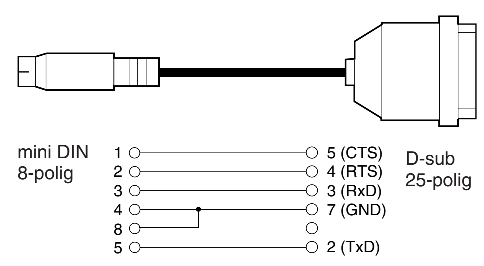
Verschiedene Arten serieller Kabel und deren Pinbelegungen

Verwenden Sie je nach angeschlossenem Computer eines der folgenden seriellen Kabel.

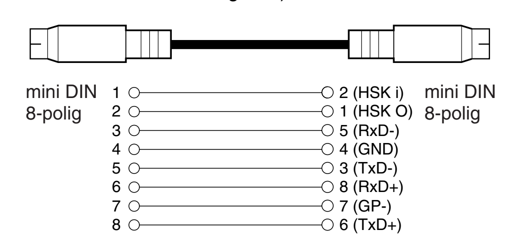
Windows (mit einem 9-poligen seriellen Port, D-Sub)
8-poliger Mini-DIN-Stecker → 9-poliger Stecker, D-Sub
(Yamaha CCJ-PC2 oder baugleich)



Windows (mit einem 25-poligen seriellen Port, D-Sub)
8-poliger Mini-DIN-Stecker → 25-poliger Stecker, D-Sub
(Yamaha CCJ-PC1NF oder baugleich)



Macintosh
System-Peripheriestecker → 8-poliger Stecker
(Yamaha CCJ-MAC oder baugleich)



Pinbelegung
Das folgende Diagramm zeigt die Pinbelegung für die einzelnen Kabel.

Pin-Nummern (Ansicht von vorn)

mini DIN 8-polig: 6 7 8 / 3 4 5 / 1 2

D-sub 25-polig: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 / 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25

D-sub 9-polig: 5 4 3 2 1 / 9 8 7 6

P-90 Einstellung des Schalters [HOST SELECT]

Stellen Sie den Schalter **[HOST SELECT]** des P-90 je nach Art des angeschlossenen Computers ein.

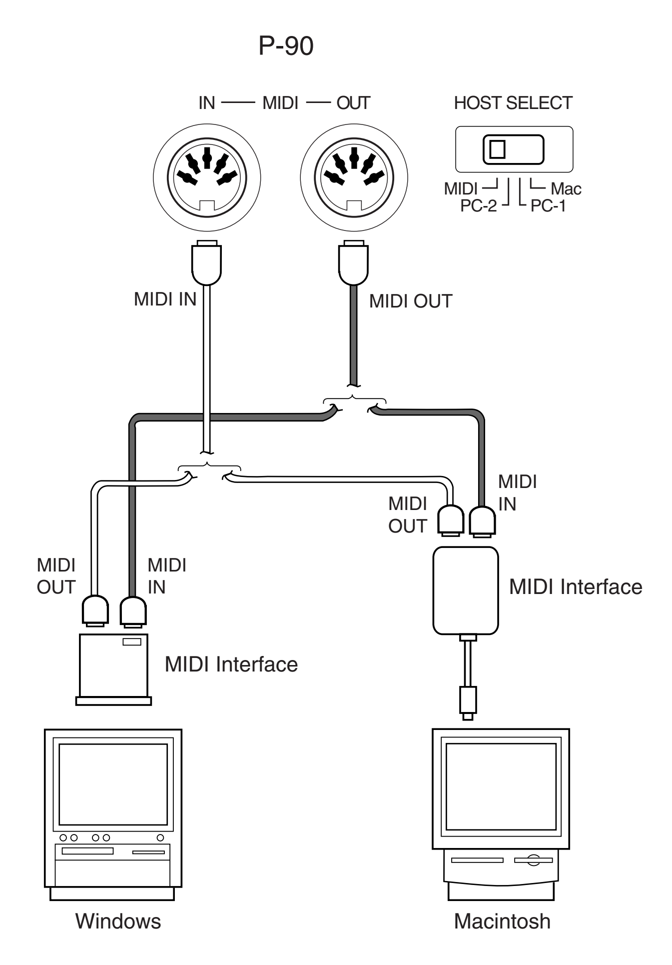
- **Macintosh:** „Mac" (Datenübertragungsrate: 31.250 bps (Bits pro Sekunde), 1-MHz-Clock)
- **Windows:** „PC-2" (Datenübertragungsrate: 38.400 bps)


Wenn Ihr System nicht richtig mit den aufgeführten Verbindungen und Einstellungen funktioniert, erfordert Ihre Software möglicherweise andere Einstellungen. Prüfen Sie Ihr Softwarehandbuch und stellen Sie den **[HOST SELECT]**-Schalter auf die richtige Datenübertragungsrate ein. (Die Datenübertragungsrate von „PC-1" beträgt 31.250 bps.)

2. Einsatz eines MIDI Interface in Verbindung mit den MIDI-Anschlüssen des P-90

Anschluß

Schließen Sie den Computer mit speziellen MIDI-Kabeln über ein MIDI Interface an das P-90an.



P-90 Einstellung des Schalters [HOST SELECT]

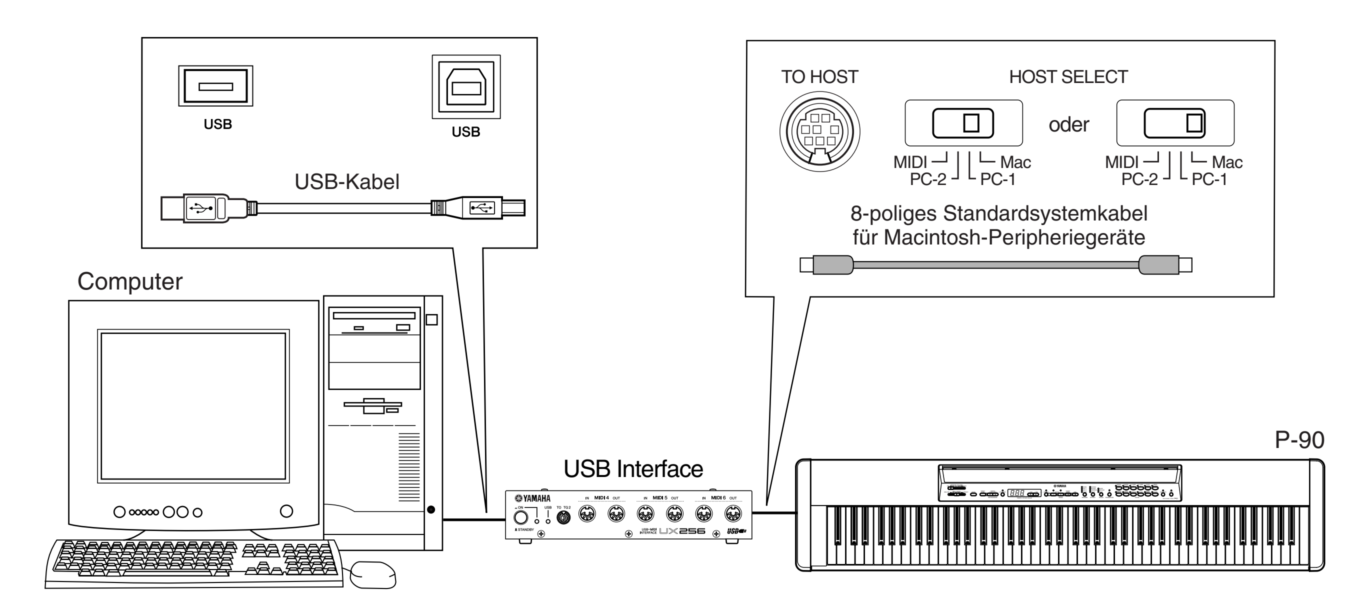
Bringen Sie den P-90 **[HOST-SELECT]**-Schalter in die Stellung „MIDI".

DEUTSCH

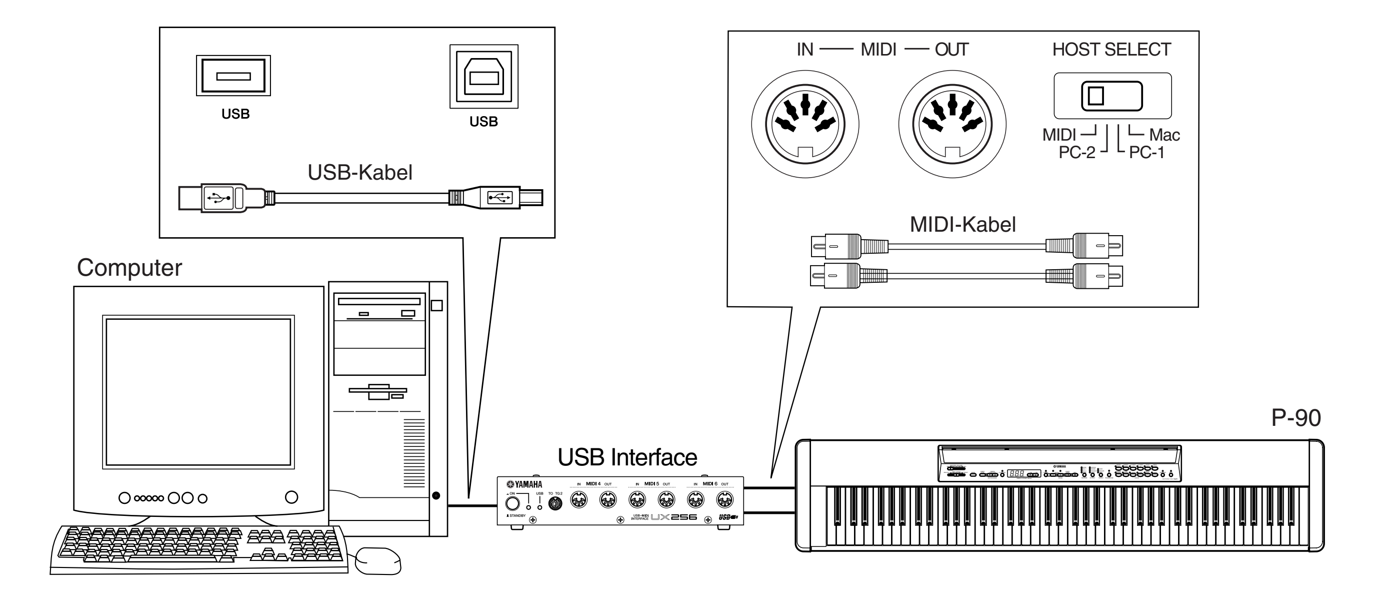
3. Anschließen des USB-Port des Computers an das P-90 über ein USB MIDI Interface wie z. B. UX256, UX96 oder UX16

Schließen Sie den USB-Port des Computers mit Hilfe eines USB-Kabels an das USB-Interface (z. B. UX256, UX96 oder UX16) an. Installieren Sie den (mit dem USB Interface gelieferten) Treiber auf dem Computer, und schließen Sie das USB Interface mit Hilfe eines seriellen Kabels oder von MIDI-Kabeln an das P-90 an.
Weitere Informationen finden Sie in der Bedienungsanleitung des USB Interface.

Ein Beispiel für das Anschließen des USB-Interface an das P-90 mit Hilfe eines seriellen Kabels



Ein Beispiel für das Anschließen des USB-Interface an das P-90 mit Hilfe von MIDI-Kabeln



DEUTSCH

Problemlösungeng

Problem	Mögliche Ursache und Lösung
Das P-90 läßt sich nicht einschalten.	Das P-90 wurde nicht richtig angeschlossen. Stecken Sie den Netzstecker des Adapters in eine geeignete Netzsteckdose und schließen Sie den Gleichspannungsstecker fest am Gerät an (Seite 8).
Beim Ein- oder Ausschalten der Stromzufuhr ist ein Klicken oder ein Knacken zu hören.	Dies ist normal, wenn dem Instrument elektrischer Strom zugeführt wird.
Der Lautsprecher bzw. Kopfhörer erzeugt Störgeräusche.	Das Rauschen wird möglicherweise durch Interferenzen mit einem in der Nähe des P-90 betriebenen Mobiltelefon verursacht. Schalten Sie das Mobiltelefon aus, oder verwenden Sie es in einem größeren Abstand vom P-90.
Die Grundlautstärke ist gering, oder es ist kein Ton zu hören.	• Die Lautstärke ist zu niedrig eingestellt. Stellen Sie mit Hilfe des Reglers [MASTER VOLUME] die gewünschte Lautstärke ein. • Vergewissern Sie sich, daß Local Control (Seite 40) aktiviert ist („ON“).
Das Dämpferpedal (rechtes Pedal zur Aufhebung der Dämpfung) zeigt keine Wirkung, oder der Ton wird auch dann gehalten, wenn das Dämpferpedal nicht betätigt wird.	Das Pedalkabel ist möglicherweise nicht richtig angeschlossen. Stellen Sie sicher, daß das Pedalkabel ordnungsgemäß an der [SUSTAIN]-Buchse angeschlossen ist (Seite 10).
Das Dämpferpedal (Sustain) erzeugt scheinbar den gegenteiligen Effekt. So wird z. B. der Ton durch Drücken des Fußschalters abgeschnitten und durch Loslassen des Pedals ausgehalten.	Die Polung des Fußschalters wurde umgekehrt. Vergewissern Sie sich vor dem Einschalten, daß der Stecker des Fußschalters fest in der [SUSTAIN]-Buchse sitzt. Vermeiden Sie die Betätigung des Fußschalters beim Einschalten.



Wenn Scn im Display erscheint, ist eine interne Fehlfunktion aufgetreten. Wenden Sie sich in diesem Fall an Ihren Yamaha-Händler.

Liste der voreingestellten Voices

Aufgedruckt auf das Bedienfeld	[VARIATION]-Taste	Voice-Name	Stereo Sampling	Anschlagsempfindl.	Dynamic Sampling*1	Key-Off Sampling*2	Beschreibung der Voices
GRAND PIANO 1	OFF	GrandPiano 1	✓	✓	✓	✓	Von einem Konzertflügel aufgenommene Samples. Enthält außerdem drei Dynamic-Sampling-Stufen, Sustain-Samples und Key-Off-Samples, um den außergewöhnlich realistischen Klang eines akustischen Flügels zu erzielen. Ideal geeignet für klassische Kompositionen und alle Stile, bei denen der Klang eines akustischen Klaviers benötigt wird.
	ON	(Variation)	✓	✓	✓	✓	Warmer und weicher Klavierklang. Gut geeignet für klassische Kompositionen.
GRAND PIANO 2	OFF	GrandPiano 2	✓	✓			Voluminöser und klarer Klavierklang mit hellem Nachhall. Gut geeignet für Popmusik.
	ON	(Variation)	✓	✓			Heller, voluminöser Klavierklang. Gut geeignet für Pop- oder Rockmusik.
E.PIANO1	OFF	E.Piano1		✓	✓		Ein durch FM-Synthese erzeugter Sound eines E-Pianos. Besonders „musikalischer“ Klang mit variabler Klangfarbe je nach Anschlag. Gut geeignet für übliche Popmusik.
	ON	(Variation)		✓			Ein vom Synthesizer erzeugter Sound eines E-Pianos, wie er häufig in der Popmusik zu hören ist. Bei Verwendung im Modus DUAL verbindet er sich gut mit einer Flügel-Voice.
E.PIANO2	OFF	E.Piano2		✓	✓		Der Sound eines elektronischen Klaviers, bei dem Metallzungen mit Gummihämmern angeschlagen werden. Weicher Klang bei weichem Anschlag und aggressiver Klang bei hartem Anschlag.
	ON	(Variation)		✓			Ein leicht abweichender Sound eines E-Pianos, wie er häufig in der Rock- und Popmusik zu hören ist.
CLAVI./ HARPSI.	OFF	Clavi.		✓		✓	Ein Tasteninstrument mit Hammeranschlag, das einen elektronischen Tonabnehmer verwendet, wie er häufig in der Funk- und Soulmusik zu hören ist. Sein Klang ist für den unverwechselbaren Sound bekannt, der beim Loslassen der Tasten entsteht.
	ON	Harpsichord	✓			✓	Cembalo, das häufigste Tasteninstrument in der Barockmusik. Da beim Cembalospiel die Saiten angerissen werden, gibt es keine Anschlagsempfindlichkeit. Es entsteht jedoch ein zusätzlicher charakteristischer Klang beim Loslassen der Tasten.
VIBES/ GUITAR	OFF	Vibraphon	✓	✓	✓		Mit relativ weichen Klöppeln gespieltes Vibraphon. Je härter Sie spielen, desto metallischer klingt diese Voice.
	ON	NylonGuitar		✓			Warme und natürlich klingende Nylongitarre. Genießen Sie die ruhige Atmosphäre der Nylonsaiten.

DEUTSCH

Aufgedruckt auf das Bedienfeld	[VARIATION]-Taste	Voice-Name	Stereo Sampling	Anschlagsempfindl.	Dynamic Sampling*1	Key-Off Sampling*2	Beschreibung der Voices
CHURCH ORGAN	OFF	ChurchOrgan	✓				Ein typischer Pfeifenorgelklang (8 Fuß + 4 Fuß + 2 Fuß). Gut geeignet für sakrale Musik aus dem Barock.
	ON	(Variation)	✓				Dies ist der voll registrierte Klang einer Orgel, wie er häufig mit Bachs „Toccata und Fuge“ in d-moll verbunden wird.
JAZZ ORGAN	OFF	JazzOrgan					Der Sound einer elektronischen Orgel mit „Tone Wheel“ (Hammond-Orgel). Oft in Jazz- und Rockthemen eingesetzt.
	ON	(Variation)					Verwendet einen Rotary-Speaker-Effekt mit variabler Geschwindigkeit. Die Variationsgeschwindigkeit ist schneller. Wenn die Variation bei einem gehaltenen Akkord gewählt wird, verändert sich allmählich die Geschwindigkeit des Effekts.
STRINGS	OFF	Strings	✓	✓			In Stereo gesampeltes großes Streicherensemble mit realistischem Nachhall. Probieren Sie diese Voice einmal in Kombination mit Klavier im Modus DUAL aus.
	ON	SlowStrings		✓			Voluminöses Streicherensemble mit langsamem Attack (Anstieg). Probieren Sie diese Voice einmal in Kombination mit einem Klavier oder E-Piano im Modus DUAL aus.
CHOIR	OFF	Choir		✓			Eine breite, voluminöse Chor-Voice. Perfekt zum Erzeugen voller Harmonien bei langsamen Tempi.
	ON	SlowChoir		✓			Eine Chor-Voice mit langsamem Attack (Einschwingzeit). Probieren Sie diese Voice einmal in Kombination mit einem Klavier oder E-Piano im Modus DUAL aus.
WOOD BASS	OFF	WoodBass		✓			Ein gezupfter Kontrabaß. Ideal für Jazz und lateinamerikanische Musik.
	ON	(Variation)		✓			Fügt dem Baßklang eine Becken-Voice hinzu. Ideal für einfache Kontrabaßbegleitungen zu Jazzmelodien.
E.BASS	OFF	E.Bass		✓			Elektronischer Baß für viele Musikrichtungen wie Jazz, Rock, Pop usw.
	ON	(Variation)		✓			Ein bundloser Baß, der sich gut für Stile wie Jazz, Fusion usw. eignet.

*1. Dynamic Sampling sorgt für die Zuweisung von Samples mit unterschiedlicher Anschlagstärke, um die Klangfarbe eines akustischen Instruments genau zu simulieren.
*2. Enthält ein sehr feines Sample des Klanges, der beim Loslassen der Tasten entsteht.

DEUTSCH

Liste der Demo-Songs

Beschreibung der Klavier-Voice-Demos

Aufgedruckt auf das Bedienfeld	Klavier-Voice-Demo
GRAND PIANO1	Stereo Sampling
GRAND PIANO2	Monaurale Samples
E.PIANO1	Dynamic Sampling; mezzopiano
E.PIANO2	Dynamic Sampling; mezzoforte
CLAVI./HARPSI.	Dynamic Sampling; forte
VIBES/GUITAR	Mit Sustain Sampling
CHURCH ORGAN	Ohne Sustain Sampling
JAZZ ORGAN	Mit Key-Off Sampling
STRINGS	Ohne Key-Off Sampling

Liste der Preset-Songs

Nr.	Titel	Komponist
1	Invention No. 1	J.S.Bach
2	Invention No. 8	J.S.Bach
3	Gavotte	J.S.Bach
4	Prelude (Wohltemperierte Klavier I No.1)	J.S.Bach
5	Menuett G dur BWV.Anh.114	J.S.Bach
6	Le Coucou	L-C.Daquin
7	Piano Sonate No.15 K.545 1st mov	W.A.Mozart
8	Turkish March	W.A.Mozart
9	Menuett G dur	W.A.Mozart
10	Little Serenade	J.Haydn
11	Perpetuum mobile	C.M.v.Weber
12	Ecossaise	L.v.Beethoven
13	Für Elise	L.v.Beethoven
14	Marcia alla Turca	L.v.Beethoven
15	Piano Sonate op.13 “Pathétique” 2nd mov.	L.v.Beethoven
16	Piano Sonate op.27-2 “Mondschein” 1st mov.	L.v.Beethoven
17	Piano Sonate op.49-2 1st mov.	L.v.Beethoven
18	Impromptu op.90-2	F.P.Schubert
19	Moments Musicaux op.94-3	F.P.Schubert
20	Frühlingslied op.62-2	J.L.F.Mendelssohn
21	Jägerlied op.19b-3	J.L.F.Mendelssohn
22	Fantaisie-Impromptu	F.F.Chopin
23	Prelude op.28-15 “Raindrop”	F.F.Chopin
24	Etude op.10-5 “Black keys”	F.F.Chopin
25	Etude op.10-3 “Chanson de l’adieu”	F.F.Chopin

Nr.	Titel	Komponist
26	Etude op.10-12 “Revolutionary”	F.F.Chopin
27	Valse op.64-1 “Petit chien”	F.F.Chopin
28	Valse op.64-2	F.F.Chopin
29	Valse op.69-1 “L’adieu”	F.F.Chopin
30	Nocturne op.9-2	F.F.Chopin
31	Träumerei	R.Schumann
32	Fröhlicher Landmann	R.Schumann
33	La prière d’une Vierge	T.Badarzewska
34	Dolly’s Dreaming and Awakening	T.Oesten
35	Arabesque	J.F.Burgmüller
36	Pastorale	J.F.Burgmüller
37	La chevaleresque	J.F.Burgmüller
38	Liebesträume Nr.3	F.Liszt
39	Blumenlied	G.Lange
40	Barcarolle	P.I.Tchaikovsky
41	Melody in F	A.Rubinstein
42	Humoresque	A.Dvorák
43	Tango (España)	I.Albéniz
44	The Entertainer	S.Joplin
45	Maple Leaf Rag	S.Joplin
46	La Fille aux Cheveux de Lin	C.A.Debussy
47	Arabesque 1	C.A.Debussy
48	Clair de lune	C.A.Debussy
49	Rêverie	C.A.Debussy
50	Golliwog’s Cakewalk	C.A.Debussy

Index

DEUTSCH

Factory Setting List / Liste der Vorgabeeinstellungen / Liste des réglages / Lista de ajustes de fábrica

Function	Default	Backup Group
Voice	[GRAND PIANO 1]	F9.1
Dual Mode	OFF	
Split Mode	OFF	
Split Mode Left Voice	WOOD BASS	
Reverb Type	Preset for each voice	
Reverb Depth	Preset for each voice	
Effect Type	Preset for each voice	
Effect Depth	Preset for each voice	
Touch Sensitivity	MEDIUM	
Volume in the FIXED Mode	64	
Metronome	OFF	—
Metronome Time Signature	0 (no accent)	F9.1
Tempo	120	—
Transpose	0	F9.3

Function Mode

	Function	Default	Backup Group
F1	Tuning	A3=440Hz	F9.3
F2.1	Scale	1 (Equal Temperament)	
F2.2	Base Note	C	
F3.1	Dual Balance	Preset for each voice combination	F9.1
F3.2	Dual Detune	Preset for each voice combination	
F3.3, F3.4	Dual Octave Shift	Preset for each voice combination	
F3.5, F.3.6	Dual Effect Depth	Preset for each voice combination	
F4.1	Split Point	F♯2	
F4.2	Split Balance	Preset for each voice combination	
F4.3, F4.4	Split Octave Shift	Preset for each voice combination	
F4.5, F4.6	Split Effect Depth	Preset for each voice combination	
F4.7	Sustain Pedal Range	ALL	
F5.1	Sustain Sample Depth	12	F9.4
F5.2	Keyoff Sample Volume	10	
F6	Metronome Volume	10	F9.1
F7	Preset Song Part Cancel Volume	5	
F8.1	MIDI Transmit Channel	1	F9.2
F8.2	MIDI Receive Channel	ALL	
F8.3	Local Control	ON	
F8.4	Program Change Send & Receive	ON	
F8.5	Control Change Send & Receive	ON	
F8.6	MIDI Transmit Transpose	0	
F9	Backup	All OFF	Always backed up

MIDI Data Format / MIDI-Datenformat / Format des données MIDI / Formato de datos MIDI

If you're already very familiar with MIDI, or are using a computer to control your music hardware with computer generated MIDI messages, the data provided in this section can help you to control the P-90.

Falls Sie bereits mit MIDI vertraut sind oder einen Computer zur Erzeugung von MIDI-Steuermeldungen für die Instrumente verwenden, können Sie sich zur Steuerung des P-90 nach den im folgenden Abschnitt aufgeführten Spezifikationen richten.

Si vous êtes très familier avec l'interface MIDI ou si vous utilisez un ordinateur pour commander votre matériel de musique au moyen de messages MIDI générés par ordinateur, les données suivantes vous seront utiles et vous aideront à commander le P-90.

SI usted está ya familiarizado con MIDI, o si emplea una computadora para controlar sus aparatos musicales con mensajes MIDI generados por computadora, los datos proporcionados en esta sección le ayudarán a controlar la P-90.

1. NOTE ON/OFF

Data format: [9nH] -> [kk] -> [vv]

9nH = Note ON/OFF event (n = channel number)
kk = Note number (Transmit: 09H ~ 78H = A-2 ~ C8 / Receive: 00H ~ 7FH = C-2 ~ G8)*
vv = Velocity (Key ON = 01H ~ 7FH, Key OFF = 00H)

Data format: [8nH] -> [kk] -> [vv] (reception only)

8nH = Note OFF event (n = channel number)
kk = Note number: 00H ~ 7FH = C-2 ~ G8
vv = Velocity

* If received value exceeds the supported range for the selected voice, the note is adjusted by the necessary number of octaves.

2. CONTROL CHANGE

Data format: [BnH] -> [cc] -> [vv]

BnH = Control change (n = channel number)
cc = Control number
vv = Data Range

(1) Bank Select

ccH	Parameter	Data Range (vvH)
00H	Bank Select MSB	00H:Normal
20H	Bank Select LSB	00H...7FH

Bank selection processing does not occur until receipt of next Program Change message.

(2) Main Volume (reception only)

ccH	Parameter	Data Range (vvH)
07H	Volume MSB	00H...7FH

(3) Expression

ccH	Parameter	Data Range (vvH)
0BH	Expression MSB	00H...7FH

(4) Damper

ccH	Parameter	Data Range (vvH)
40H	Damper MSB	00H...7FH

(5) Sostenuto (reception only)

ccH	Parameter	Data Range (vvH)
42H	Sostenuto	00H-3FH:off, 40H-7FH:on

(6) Soft Pedal (reception only)

ccH	Parameter	Data Range (vvH)
43H	Soft Pedal	00H-3FH:off, 40H-7FH:on

(7) Effect1 Depth (Reverb Send Level)

ccH	Parameter	Data Range (vvH)
5BH	Effect1 Depth	00H...7FH

Adjusts the reverb send level.

(8) Effect4 Depth (Variation Effect Send Level)

ccH	Parameter	Data Range (vvH)
5EH	Effect4 Depth	00H...7FH

3. MODE MESSAGES

Data format: [BnH] -> [cc] -> [vv]

BnH = Control event (n = channel number)
cc = Control number
vv = Data Range

(1) All Sound Off

ccH	Parameter	Data Range (vvH)
78H	All Sound Off	00H

Switches off all sound from the channel. Does not reset Note On and Hold On conditions established by Channel Messages.

(2) Reset All Controllers

ccH	Parameter	Data Range (vvH)
79H	Reset All Controllers	00H

Resets controllers as follows.

Controller	Value
Expression	127 (max)
Damper Pedal	0 (off)
Sostenuto	0 (off)
Soft Pedal	0 (off)

(3) Local Control (reception only)

ccH	Parameter	Data Range (vvH)
7AH	Local Control	00H (off), 7FH (on)

(4) All Notes Off

ccH	Parameter	Data Range (vvH)
7BH	All Notes Off	00H

Switches OFF all the notes that are currently ON on the specified channel. Any notes being held by the damper or sostenuto pedal will continue to sound until the pedal is released.

(5) Omni Off (reception only)

ccH	Parameter	Data Range (vvH)
7CH	Omni Off	00H

Same processing as for All Notes Off.

(6) Omni On (reception only)

ccH	Parameter	Data Range (vvH)
7DH	Omni On	00H

Same processing as for All Notes Off.

(7) Mono (reception only)

ccH	Parameter	Data Range (vvH)
7EH	Mono	00H

Same processing as for All Sound Off.

(8) Poly (reception only)

ccH	Parameter	Data Range (vvH)
7FH	Poly	00H

Same processing as for All Sound Off.

- When control change reception is turned OFF in the Function mode, control change data will not be transmitted or received except for Bank Select and Mode messages.
- Local on/off, OMNI on/off are not transmitted. (The appropriate note off number is supplied with "All Note Off" transmission).
- When a voice bank MSB/LSB is received, the number is stored in the internal buffer regardless of the received order, then the stored value is used to select the appropriate voice when a program change message is received.
- The Multi-timbre and Poly modes are always active. No change occurs when OMNI ON, OMNI OFF, MONO, or POLY mode messages are received.

4. PROGRAM CHANGE

Data format: [CnH] -> [ppH]

CnH = Program event (n = channel number)
ppH = Program change number

P.C.#=Program Change number

Printed on the panel	[VARIATION] button	Voice Name	MSB (0-127)	LSB (0-127)	P.C# (1-128)
GRANDPIANO 1	OFF	GrandPiano1	0	122	1
	ON	(Variation)	0	123	1
GRANDPIANO 2	OFF	GrandPiano2	0	112	1
	ON	(Variation)	0	112	2
E.PIANO1	OFF	E.Piano1	0	122	6
	ON	(Variation)	0	122	89
E.PIANO2	OFF	E.Piano2	0	122	5
	ON	(Variation)	0	123	5
CLAVI./HARPSI.	OFF	Clavi.	0	122	8
	ON	Harpsichord	0	122	7
VIBES/GUITAR	OFF	Vibraphone	0	122	12
	ON	NylonGuitar	0	122	25
CHURCH ORGAN	OFF	ChurchOrgan	0	123	20
	ON	(Variation)	0	122	20
JAZZ ORGAN	OFF	JazzOrgan	0	122	17
	ON	(Variation)	0	123	17
STRINGS	OFF	Strings	0	122	49
	ON	SlowStrings	0	122	50
CHOIR	OFF	Choir	0	122	53
	ON	SlowChoir	0	123	53
WOOD BASS	OFF	WoodBass	0	122	33
	ON	(Variation)	0	124	33
E.BASS	OFF	E.Bass	0	122	34
	ON	(Variation)	0	122	36

- When program change reception is turned OFF in the Function mode, no program change data is transmitted or received. Also, Bank MSB/LSB is not transmitted or received.

5. SYSTEM REALTIME MESSAGES

[rrH]
F8H: Timing clock
FAH: Start
FCH: Stop
FEH: Active sensing

Data	Transmission	Reception
F8H	Transmitted every 96 clocks	Received as 96-clock tempo timing when MIDI clock is set to External
FAH	Recorder start	Recorder start Not received when the MIDI clock is set to Internal.
FCH	Recorder stop	Recorder stop Not received when the MIDI clock is set to Internal.
FEH	Transmitted every 200 milliseconds	If a signal is not received via MIDI for more than 400 milliseconds, the same processing will take place for All Sound Off, All Notes Off and Reset All Controllers as when those signals are received.

- Caution: If an error occurs during MIDI reception, the Damper, Sostenuto, and Soft effects for all channels are turned off and an All Note Off occurs.

6. SYSTEM EXCLUSIVE MESSAGES (Yamaha MIDI Format)

Panel Data Transmit

Data format: [F0H] -> [43H] -> [0nH] -> [7CH] -> ... -> [F7H]
F0H, 43H, 0nH, 7CH (n: channel number)
00H, 2BH (data length)
43H, 4CH, 20H, 20H (CL)
43H, 4CH, 50H, 27H, 30H, 33H (CLP'03)
30H, 30H (version x, y)
[PANEL DATA]
[CHECK SUM (1byte)] = 0-(43H+4CH+20H+......+Data end)
F7H

• Panel Data Contents

(1) 1'st Voice
(2) Dual On/Off
(3) Dual Voice
(4) Dual Balance
(5) Dual Detune
(6) Dual Voice1 Octave
(7) Dual Voice2 Octave
(8) Dual Voice1 Effect Depth
(9) Dual Voice2 Effect Depth
(10) Split On/Off
(11) Split Voice
(12) Split Point
(13) Split Balance
(14) Split Voice1 Octave
(15) Split Voice2 Octave
(16) Split Voice1 Effect Depth
(17) Split Voice2 Effect Depth
(18) Split Dumper Mode
(19) Reverb Type 1
(20) Reverb Type 2
(21) Reverb Depth 1
(22) Reverb Depth 2
(23) Effect Type 1
(24) Effect Type 2
(25) Effect Depth
(26) Variation On/Off
(27) Touch Sensitivity
(28) Fixed Data
(29) Absolute tempo low byte
(30) Absolute tempo high byte
(31) Key-Off Sampling Depth

- Panel data send requests cannot be received.

7. SYSTEM EXCLUSIVE MESSAGES (Universal System Exclusive)

(1) Universal Realtime Message

Data format: [F0H] -> [7FH] -> [XnH] -> [04H] -> [01H] -> [llH] -> [mmH] -> [F7H]

MIDI Master Volume

- Simultaneously changes the volume of all channels.
- When a MIDI master volume message is received, the volume only has affect on the MIDI receive channel, not the panel master volume.

F0H = Exclusive status
7FH = Universal Realtime
7FH = ID of target device
04H = Sub-ID #1=Device Control Message
01H = Sub-ID #2=Master Volume
*ll*H = Volume LSB
mmH = Volume MSB
F7H = End of Exclusive

or

F0H = Exclusive status
7FH = Universal Realtime
XnH = When n is received n=0~F, whichever is received.
X = don't care
04H = Sub-ID #1=Device Control Message
01H = Sub-ID #2=Master Volume
*ll*H = Volume LSB
mmH = Volume MSB
F7H = End of Exclusive

(2) Universal Non-Realtime Message (GM On)

General MIDI Mode On

Data format: [F0H] -> [7EH] -> [XnH] -> [09H] -> [01H] -> [F7H]

F0H = Exclusive status
7EH = Universal Non-Realtime
7FH = ID of target device
09H = Sub-ID #1=General MIDI Message
01H = Sub-ID #2=General MIDI On
F7H = End of Exclusive

or

F0H = Exclusive status
7EH = Universal Non-Realtime
XnH = When received, n=0~F.
X = don't care
09H = Sub-ID #1=General MIDI Message
01H = Sub-ID #2=General MIDI On
F7H = End of Exclusive

When the General MIDI mode ON message is received, the MIDI system will be reset to its default settings.
This message requires approximately 50ms to execute, so sufficient time should be allowed before the next message is sent.

8. SYSTEM EXCLUSIVE MESSAGES (XG Standard)

(1) XG Native Parameter Change

Data format: [F0H] -> [43H] -> [1nH] -> [4CH] -> [hhH] -> [mmH] -> [*ll*H] -> [ddH] -> [F7H]

F0H = Exclusive status
43H = YAMAHA ID
1nH = When received, n=0~F.
When transmitted, n=0.
4CH = Model ID of XG
hhH = Address High
mmH = Address Mid
*ll*H = Address Low
ddH = Data
|
F7H = End of Exclusive

Data size must match parameter size (2 or 4 bytes).
When the XG System On message is received, the MIDI system will be reset to its default settings.
The message requires approximately 50ms to execute, so sufficient time should be allowed before the next message is sent.

(2) XG Native Bulk Data (reception only)

Data format: [F0H] -> [43H] -> [0nH] -> [4CH] -> [aaH] -> [bbH] -> [hhH] -> [mmH] -> [*ll*H] ->[ddH] ->...-> [ccH] -> [F7H]

F0H = Exclusive status
43H = YAMAHA ID
0nH = When received, n=0~F.
When transmitted, n=0.
4CH = Model ID of XG
aaH = ByteCount
bbH = ByteCount
hhH = Address High
mmH = Address Mid
*ll*H = Address Low
ddH = Data
| |
| |
ccH = Check sum
F7H = End of Exclusive

- Receipt of the XG SYSTEM ON message causes reinitialization of relevant parameters and Control Change values. Allow sufficient time for processing to execute (about 50 msec) before sending the P-90 another message.
- XG Native Parameter Change message may contain two or four bytes of parameter data (depending on the parameter size).
- For information about the Address and Byte Count values, refer to Table 1 below. Note that the table's Total Size value gives the size of a bulk block. Only the top address of the block (00H, 00H, 00H) is valid as a bulk data address.

9. SYSTEM EXCLUSIVE MESSAGES (P-90 MIDI Format)

Data format: [F0H] -> [43H] -> [73H] -> [01H] -> [nnH] -> [F7H]

F0H = Exclusive status
43H = Yamaha ID
73H = Clavinova ID
01H = Product ID (CLP common)
nnH = Substatus
nn Control
02H Internal MIDI clock
03H External MIDI clock
F7H = End of Exclusive

or

Data format: [F0H] -> [43H] -> [73H] -> [7FH] -> [xxH] -> [nnH] -> [F7H]

F0H = Exclusive status
43H = Yamaha ID
73H = Clavinova ID
7FH= Extended Product ID
xxH = Product ID (P-90: 32H)
nnH = Substatus
nn Control
02H Internal MIDI clock
03H External MIDI clock
06H Bulk Data (the bulk data follows 06H)
F7H = End of Exclusive

BULK DUMP FORMAT

F0H, 43H, 73H

7FH	= Extended Product ID
xxH	= Product ID (P-90: 32H)
06H	= Bulk ID
05H	= Sequence data
0nH, 0nH, 0nH, 0nH	= Data length
[BULK DATA]	
[CHECK SUM (1byte)]	= 0-sum (BULK DATA)
F7H	= End of Exclusive

10. SYSTEM EXCLUSIVE MESSAGES (Special Control)

Data format: [F0H] -> [43H] -> [73H] -> [7FH] -> [xxH] -> [11H] -> [0nH] -> [ccH] -> [vvH] -> [F7H]

F0H = Exclusive status
43H = Yamaha ID
73H = Clavinova ID
7FH = Extended Product ID
xxH = Product ID (P-90: 32H)
11H = Special control
0nH = Control MIDI change (n=channel number)
cc = Control number
vv = Value
F7H = End of Exclusive

Control	0n	ccH	vvH
Split Point	Always 00H	14H	14H : Split Key Number
Metronome	Always 00H	1BH	00H : off 01H : – 02H : 2/4 03H : 3/4 04H : 4/4 05H : 5/4 06H : 6/4 7FH : No accent
Damper Level	ch: 00H-0FH	3DH	(Sets the Damper Level for each channel) 00H-7FH
Channel Detune	ch: 00H-0FH	43H	(Sets the Detune value for each channel) 00H-7FH
Voice Reserve	ch: 00H-0FH	45H	00H : Reserve off 7FH : on*

* When Volume, Expression is received for Reserve On, they will be effective from the next Key On. Reserve Off is normal.

11. SYSTEM EXCLUSIVE MESSAGES (Others)

Data format: [F0H] -> [43H] -> [1nH] -> [27H] -> [30H] -> [00H]
-> [00H] -> [mmH] -> [llH] -> [ccH] -> [F7H]

Master Tuning (XG and last message priority) simultaneously changes the pitch of all channels.

F0H = Exclusive Status
43H = Yamaha ID
1nH = When received, n=0~F.
When transmitted, n=0.
27H = Model ID of TG100
30H = Sub ID
00H
00H
mmH = Master Tune MSB
llH = Master Tune LSB
ccH = don't care (under 7FH)
F7H = End of Exclusive

<Table 1>

MIDI Parameter Change table (SYSTEM)

Address (H)	Size (H)	Data (H)	Parameter	Description	Default value (H)
00 00 00	4	020C - 05F4(*1)	MASTER TUNE	-50 - +50[cent]	00 04 00 00
01				1st bit 3 - 0 → bit 15 - 12	400
02				2nd bit 3 - 0 → bit 11 - 8	
03				3rd bit 3 - 0 → bit 7 - 4	
				4th bit 3 - 0 → bit 3 - 0	
04	1	00 - 7F	MASTER VOLUME	0 - 127	7F
05	1	—	—		
06	1	34 - 4C(*2)	TRANSPOSE	-12 - +12[semitones]	40
7E		00	XG SYSTEM ON	00=XG system ON	
7F		00	RESET ALL PARAMETERS	00=ON (receive only)	

TOTAL SIZE 07

*1: Values lower than 020CH select -50 cents. Values higher than 05F4H select +50 cents.

*2: Values from 28H through 33H are interpreted as -12 through -1. Values from 4DH through 58H are interpreted as +1 through +12.

<Table 2>

MIDI Parameter Change table (EFFECT 1)

Refer to the "Effect MIDI Map" for a complete list of Reverb, Chorus and Variation type numbers.

Address (H)	Size (H)	Data (H)	Parameter	Description	Default value (H)
02 01 00	2	00-7F	REVERB TYPE MSB	Refer to Effect MIDI Map	01(=HALL1)
		00-7F	REVERB TYPE LSB	00 : basic type	00
02 01 40	2	00-7F	VARIATION TYPE MSB	Refer to Effect MIDI Map	00(=Effect off)
		00-7F	VARIATION TYPE LSB	00 : basic type	00

• "VARIATION" refers to the EFFECT on the panel.

<Table 3>

MIDI Parameter Change table (MULTI PART)

Address (H)	Size (H)	Data (H)	Parameter	Description	Default value (H)
08 nn 11	1	00 - 7F	DRY LEVEL	0 - 127	7F

nn = Part Number

• Effect MIDI Map

REVERB

	MSB	LSB
ROOM	02H	10H
HALL 1	01H	10H
HALL 2	01H	11H
STAGE	03H	10H
Sound board	03H	12H

EFFECT

	MSB	LSB
CHORUS	42H	10H
PHASER	48H	10H
TREMOLO	46H	10H
DELAY	05H	10H

YAMAHA [Electronic Piano]
Model P-90 MIDI Implementation Chart

Date : 08,Jan 2003
Version : 1.0

Function...		Transmitted	Recognized	Remarks
Basic Channel	Default Changed	1 1 - 16	1 1 - 16	
Mode	Default Messages Altered	3 × **************	1 *1 × ×	Poly Mode only
Note Number : True voice		9 - 120 **************	0 - 127 0 - 127	
Velocity	Note ON Note OFF	○ 9nH,v=1-127 × 9nH,v=0	○ 9nH,v=1-127 × 9nH,v=0 or 8nH	
After Touch	Key's Ch's	× ×	× ×	
Pitch Bend		×	×	
Control Change	0,32 7 11 64 66 67 91 94	○ ○ ○ ○ × × ○ ○	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	Bank Select Volume Expression Damper Sostenuto Soft pedal Reverb Depth Effect Depth
Prog Change :	True #	○ **************	○	
System Exclusive		○	○	
Common	: Song Pos. : Song Sel. : Tune	× × ×	× × ×	
System Real Time	: Clock : Commands	○ ○	○ ○	
Aux Mes-sages	: All Sound Off : Reset All Cntrls : Local ON/OFF : All Notes OFF : Active Sense : Reset	○ ○ × ○ ○ ×	○ (120,126,127) ○ (121) ○ (122) ○ (123-125) ○ ×	

Notes: *1= Receive Mode is always multi timbre and Poly mode.

Mode 1 : OMNI ON , POLY   Mode 2 : OMNI ON ,MONO   ○ : Yes
Mode 3 : OMNI OFF, POLY   Mode 4 : OMNI OFF,MONO   × : No

Specifications / Technische Daten / Caractéristiques techniques / Especificaciones

Item	Specification
KEYBOARD	88 Keys (A-1–C7)
SOUND SOURCE	AWM Dynamic Stereo Sampling
POLYPHONY	64 Notes Max.
VOICE SELECTION	24 voices (including Variation)
REVERB	ROOM, HALL 1, HALL 2, STAGE
EFFECT	CHORUS, PHASER, TREMOLO, DELAY
DEMO SONGS	12 Voice Demo Songs, 9 Piano Voice Demo Songs, 50 Preset Songs
TOUCH SENSITIVITY	HARD, MEDIUM, SOFT, FIXED
SONG CONTROLS	PRESET, TRACK 1, 2, START/STOP, REC
PEDAL CONTROL	SUSTAIN
OTHER CONTROLS	MASTER VOLUME, BRILLIANCE, DEMO, TRANSPOSE, SPLIT, METRONOME START/STOP, TEMPO/FUNCTION#, FUNCTION, –/NO, +/YES, LED Display, HOST SELECT
JACKS/CONNECTORS	OUTPUT: L and R Pin Jacks, L/L+R and R Phone Jacks, MIDI IN/OUT, TO HOST, PHONES x 2, SUSTAIN, DC IN 12V
POWER SUPPLY	Yamaha PA-3C power adaptor
DIMENTIONS (W x D x H)	1347 x 285 x 128 mm (53" x 11-1/4" x 5")
WEIGHT	16.9 kg (37 lbs., 4oz)

* Specifications and descriptions in this owner's manual are for information purposes only. Yamaha Corp. reserves the right to change or modify products or specifications at any time without prior notice. Since specifications, equipment or options may not be the same in every locale, please check with your Yamaha dealer.

* Die technischen Daten und Beschreibungen in dieser Bedienungsanleitung dienen nur der Information. Yamaha Corp. behält sich das Recht vor, Produkte oder deren technische Daten jederzeit ohne vorherige Ankündigung zu verändern oder zu modifizieren. Da die technischen Daten, das Gerät selbst oder Sonderzubehör nicht in jedem Land gleich sind, setzen Sie sich im Zweifel bitte mit Ihrem Yamaha-Händler in Verbindung.

* Les caractéristiques techniques et les descriptions du mode d'emploi ne sont données que pour information. Yamaha Corp. se réserve le droit de changer ou modifier les produits et leurs caractéristiques techniques à tout moment sans aucun avis. Du fait que les caractéristiques techniques, les équipements et les options peuvent différer d'un pays à l'autre, adressez-vous au distributeur Yamaha le plus proche.

* Las especificaciones y descripciones de este manual del propietario tienen sólo el propósito de servir como información. Yamaha Corp. se reserva el derecho a efectuar cambios o modificaciones en los productos o especificaciones en cualquier momento sin previo aviso. Puesto que las especificaciones, equipos u opciones pueden no ser las mismas en todos los mercados, solicite información a su distribuidor Yamaha.

FCC INFORMATION (U.S.A.)

1. **IMPORTANT NOTICE: DO NOT MODIFY THIS UNIT!**
   This product, when installed as indicated in the instructions contained in this manual, meets FCC requirements. Modifications not expressly approved by Yamaha may void your authority, granted by the FCC, to use the product.
2. **IMPORTANT:** When connecting this product to accessories and/or another product use only high quality shielded cables. Cable/s supplied with this product MUST be used. Follow all installation instructions. Failure to follow instructions could void your FCC authorization to use this product in the USA.
3. **NOTE:** This product has been tested and found to comply with the requirements listed in FCC Regulations, Part 15 for Class "B" digital devices. Compliance with these requirements provides a reasonable level of assurance that your use of this product in a residential environment will not result in harmful interference with other electronic devices. This equipment generates/uses radio frequencies and, if not installed and used according to the instructions found in the users manual, may cause interference harmful to the operation of other electronic devices. Compliance with FCC regulations does not guarantee that interference will not occur in all installations. If this product is found to be the source of interference, which can be determined by turning the unit "OFF" and "ON", please try to eliminate the problem by using one of the following measures:

   Relocate either this product or the device that is being affected by the interference.

   Utilize power outlets that are on different branch (circuit breaker or fuse) circuits or install AC line filter/s.

   In the case of radio or TV interference, relocate/reorient the antenna. If the antenna lead-in is 300 ohm ribbon lead, change the lead-in to co-axial type cable.

   If these corrective measures do not produce satisfactory results, please contact the local retailer authorized to distribute this type of product. If you can not locate the appropriate retailer, please contact Yamaha Corporation of America, Electronic Service Division, 6600 Orangethorpe Ave, Buena Park, CA90620

   The above statements apply ONLY to those products distributed by Yamaha Corporation of America or its subsidiaries.

* This applies only to products distributed by YAMAHA CORPORATION OF AMERICA. (class B)

For details of products, please contact your nearest Yamaha representative or the authorized distributor listed below.

Pour plus de détails sur les produits, veuillez-vous adresser à Yamaha ou au distributeur le plus proche de vous figurant dans la liste suivante.

Die Einzelheiten zu Produkten sind bei Ihrer unten aufgeführten Niederlassung und bei Yamaha Vertragshändlern in den jeweiligen Bestimmungsländern erhältlich.

Para detalles sobre productos, contacte su tienda Yamaha más cercana o el distribuidor autorizado que se lista debajo.

NORTH AMERICA

CANADA
Yamaha Canada Music Ltd.
135 Milner Avenue, Scarborough, Ontario,
M1S 3R1, Canada
Tel: 416-298-1311

U.S.A.
Yamaha Corporation of America
6600 Orangethorpe Ave., Buena Park, Calif. 90620,
U.S.A.
Tel: 714-522-9011

CENTRAL & SOUTH AMERICA

MEXICO
Yamaha de México S.A. de C.V.
Calz. Javier Rojo Gómez #1149,
Col. Guadalupe del Moral
C.P. 09300, México, D.F., México
Tel: 55-5804-0600

BRAZIL
Yamaha Musical do Brasil Ltda.
Av. Reboucas 2636-Pinheiros CEP: 05402-400
Sao Paulo-SP. Brasil
Tel: 011-3085-1377

ARGENTINA
Yamaha Music Latin America, S.A.
Sucursal de Argentina
Viamonte 1145 Piso2-B 1053,
Buenos Aires, Argentina
Tel: 1-4371-7021

PANAMA AND OTHER LATIN AMERICAN COUNTRIES/ CARIBBEAN COUNTRIES
Yamaha Music Latin America, S.A.
Torre Banco General, Piso 7, Urbanización Marbella,
Calle 47 y Aquilino de la Guardia,
Ciudad de Panamá, Panamá
Tel: +507-269-5311

EUROPE

THE UNITED KINGDOM
Yamaha-Kemble Music (U.K.) Ltd.
Sherbourne Drive, Tilbrook, Milton Keynes,
MK7 8BL, England
Tel: 01908-366700

IRELAND
Danfay Ltd.
61D, Sallynoggin Road, Dun Laoghaire, Co. Dublin
Tel: 01-2859177

GERMANY
Yamaha Music Central Europe GmbH
Siemensstraße 22-34, 25462 Rellingen, Germany
Tel: 04101-3030

SWITZERLAND/LIECHTENSTEIN
Yamaha Music Central Europe GmbH,
Branch Switzerland
Seefeldstrasse 94, 8008 Zürich, Switzerland
Tel: 01-383 3990

AUSTRIA
Yamaha Music Central Europe GmbH,
Branch Austria
Schleiergasse 20, A-1100 Wien, Austria
Tel: 01-60203900

POLAND
Yamaha Music Central Europe GmbH
Sp.z. o.o. Oddzial w Polsce
ul. 17 Stycznia 56, PL-02-146 Warszawa, Poland
Tel: 022-868-07-57

THE NETHERLANDS
Yamaha Music Central Europe,
Branch Nederland
Clarissenhof 5-b, 4133 AB Vianen, The Netherlands
Tel: 0347-358 040

BELGIUM/LUXEMBOURG
Yamaha Music Central Europe GmbH,
Branch Belgium
Rue de Geneve (Genevastraat) 10, 1140 - Brussels,
Belgium
Tel: 02-726 6032

FRANCE
Yamaha Musique France
BP 70-77312 Marne-la-Vallée Cedex 2, France
Tel: 01-64-61-4000

ITALY
Yamaha Musica Italia S.P.A.
Combo Division
Viale Italia 88, 20020 Lainate (Milano), Italy
Tel: 02-935-771

SPAIN/PORTUGAL
Yamaha-Hazen Música, S.A.
Ctra. de la Coruna km. 17, 200, 28230
Las Rozas (Madrid), Spain
Tel: 91-639-8888

GREECE
Philippos Nakas S.A. The Music House
147 Skiathou Street, 112-55 Athens, Greece
Tel: 01-228 2160

SWEDEN
Yamaha Scandinavia AB
J. A. Wettergrens Gata 1
Box 30053
S-400 43 Göteborg, Sweden
Tel: 031 89 34 00

DENMARK
YS Copenhagen Liaison Office
Generatorvej 6A
DK-2730 Herlev, Denmark
Tel: 44 92 49 00

FINLAND
F-Musiikki Oy
Kluuvikatu 6, P.O. Box 260,
SF-00101 Helsinki, Finland
Tel: 09 618511

NORWAY
Norsk filial av Yamaha Scandinavia AB
Grini Næringspark 1
N-1345 Østerås, Norway
Tel: 67 16 77 70

ICELAND
Skifan HF
Skeifan 17 P.O. Box 8120
IS-128 Reykjavik, Iceland
Tel: 525 5000

OTHER EUROPEAN COUNTRIES
Yamaha Music Central Europe GmbH
Siemensstraße 22-34, 25462 Rellingen, Germany
Tel: +49-4101-3030

AFRICA

Yamaha Corporation,
Asia-Pacific Music Marketing Group
Nakazawa-cho 10-1, Hamamatsu, Japan 430-8650
Tel: +81-53-460-2312

MIDDLE EAST

TURKEY/CYPRUS
Yamaha Music Central Europe GmbH
Siemensstraße 22-34, 25462 Rellingen, Germany
Tel: 04101-3030

OTHER COUNTRIES
Yamaha Music Gulf FZE
LB21-128 Jebel Ali Freezone
P.O.Box 17328, Dubai, U.A.E.
Tel: +971-4-881-5868

ASIA

THE PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA
Yamaha Music & Electronics (China) Co.,Ltd.
25/F., United Plaza, 1468 Nanjing Road (West),
Jingan, Shanghai, China
Tel: 021-6247-2211

HONG KONG
Tom Lee Music Co., Ltd.
11/F., Silvercord Tower 1, 30 Canton Road,
Tsimshatsui, Kowloon, Hong Kong
Tel: 2737-7688

INDONESIA
PT. Yamaha Music Indonesia (Distributor)
PT. Nusantik
Gedung Yamaha Music Center, Jalan Jend. Gatot
Subroto Kav. 4, Jakarta 12930, Indonesia
Tel: 21-520-2577

KOREA
Yamaha Music Korea Ltd.
Tong-Yang Securities Bldg. 16F 23-8 Yoido-dong,
Youngdungpo-ku, Seoul, Korea
Tel: 02-3770-0660

MALAYSIA
Yamaha Music Malaysia, Sdn., Bhd.
Lot 8, Jalan Perbandaran, 47301 Kelana Jaya,
Petaling Jaya, Selangor, Malaysia
Tel: 3-78030900

PHILIPPINES
Yupangco Music Corporation
339 Gil J. Puyat Avenue, P.O. Box 885 MCPO,
Makati, Metro Manila, Philippines
Tel: 819-7551

SINGAPORE
Yamaha Music Asia Pte., Ltd.
#03-11 A-Z Building
140 Paya Lebor Road, Singapore 409015
Tel: 747-4374

TAIWAN
Yamaha KHS Music Co., Ltd.
3F, #6, Sec.2, Nan Jing E. Rd. Taipei.
Taiwan 104, R.O.C.
Tel: 02-2511-8688

THAILAND
Siam Music Yamaha Co., Ltd.
891/1 Siam Motors Building, 15-16 floor
Rama 1 road, Wangmai, Pathumwan
Bangkok 10330, Thailand
Tel: 02-215-2626

OTHER ASIAN COUNTRIES
Yamaha Corporation,
Asia-Pacific Music Marketing Group
Nakazawa-cho 10-1, Hamamatsu, Japan 430-8650
Tel: +81-53-460-2317

OCEANIA

AUSTRALIA
Yamaha Music Australia Pty. Ltd.
Level 1, 99 Queensbridge Street, Southbank,
Victoria 3006, Australia
Tel: 3-9693-5111

NEW ZEALAND
Music Houses of N.Z. Ltd.
146/148 Captain Springs Road, Te Papapa,
Auckland, New Zealand
Tel: 9-634-0099

COUNTRIES AND TRUST TERRITORIES IN PACIFIC OCEAN
Yamaha Corporation,
Asia-Pacific Music Marketing Group
Nakazawa-cho 10-1, Hamamatsu, Japan 430-8650
Tel: +81-53-460-2312

HEAD OFFICE **Yamaha Corporation, Pro Audio & Digital Musical Instrument Division**
Nakazawa-cho 10-1, Hamamatsu, Japan 430-8650
Tel: +81-53-460-2445



Yamaha Web Site (English only)
http://www.yamahasynth.com

Yamaha Manual Library
http://www.yamaha.co.jp/manual/english/

This document is printed on recycled chlorine free (ECF) paper with soy ink.
Auf Recycling-Umweltpapier mit Sojatinte gedruckt.
Ce document a été imprimé sur du papier recyclé non blanchi au chlore avec de l'encre d'huile de soja.
Este docmento se ha impreso reciclado en papel sin cloro alguno, con tinta de soja.

U.R.G., Pro Audio & Digital Musical Instrument Division, Yamaha Corporation

WB00060 501APAP2.3-05C0 Printed in Japan